PRO MEDICO

Ärztliches Referatenblatt

SCHRIFTLEITUNG: PROFESSOR DR. ALFRED BÖGER, MAINZ, LANGENBECKSTRASSE 1

16. JAHRGANG AUGUST 1947 HEFT 2

ORIGINALIEN

Beitrag zur Frage des Zusammenhanges zwischen Blutregeneration und Ernährung [1]

Von Professor Dr. Wilhelm Stepp, kommiss. Direktor der Medizinischen Universitätsklinik Würzburg

Ueber die Regeneration des Blutes nach Blutverlusten sind wir durch die schönen Arbeiten von Whipple und seinen Mitarbeitern aufs genaueste unterrichtet. Es besteht aller Grund anzunehmen, daß die Verhältnisse beim Menschen nicht anders liegen als beim Hunde, bei dem sie in Versuchen mit wiederholten Aderlässen studiert wurden. Ihr hier besonders interessierendes Ergebnis ist die Feststellung, daß die Schnelligkeit, mit der sich die Regeneration vollzieht, in hohem Maße abhängt von der Kost, insbesondere von deren Eiweißanteil. Sehr überzeugend konnte dabei die besondere Stellung der Leber als Nährstoffquelle gezeigt werden. Und so gehen die Arbeiten, die zur Entdeckung der Lebertherapie der perniziösen Anämie führten, letztlich auf die genannten Whipple-schen Arbeiten zurück, wenngleich die Zusammenhänge sich später als völlig anders geartet erwiesen. Denn das Leberprinzip versagt völlig bei der posthaemorrhagischen Anämie, umgekehrt ist bei der perniziösen Anämie eine noch so sorgfältige Kombination von Nahrungsfaktoren (wie sie am reichsten in der Leber vorhanden ist) wirkungslos, solange der spezifische Leberstoff fehlt. Neben der Leber erwiesen sich in den Versuchen von Whipple noch die folgenden Nahrungsmittel als wertvoll für die Blutregeneration: Niere, Milz, Muskelfleisch, Blut, Euter, Hirn, Kasein, Obst, während Brot, Gemüse und Milch eine viel geringere Wirksamkeit zeigten.

Wenn man sich kurz überlegt, welche Grundstoffe für den Aufbau des Blutes benötigt werden, so sind die Zusammenhänge ohne weiteres verständlich; man darf dabei freilich nicht nur die chemische Konstitution des Hämoglobins betrachten, sondern muß auch dem Gehalt des Globins und der Plasmaeiweißkörper an Aminosäuren (bes. auch an den unentbehrlichen) seine Aufmerksamkeit schenken.

Nach einer Ueberschlagsrechnung werden für den Aufbau von 1 g Hämoglobin 7—8 g Nahrungseiweiß benötigt. (Wobei freilich betont werden muß, daß die Eiweißkörper der Nahrung hinsichtlich ihrer biologischen Wertigkeit (d. h. nach ihrem Gehalt an hochwertigen Aminosäuren) sehr verschieden sind; wir werden darauf noch zurückkommen müssen.)

Wenn die Annahme berechtigt ist, daß das Globin des Hämoglobins beim Pferde eine ähnliche Zusammensetzung hat wie das des Menschen, so ist dieser hohe Betrag an Nahrungseiweiß zur Bildung von 1 g Hämoglobin leicht zu verstehen; denn der Gehalt des Globins (vom Pferde) an unentbehrlichen Aminosäuren ist verhältnismäßig groß; an Leucin beispielsweise finden sich im Globin nicht weniger als 29%.

Unter unentbehrlichen Aminosäuren verstehen wir diejenigen Aminosäuren, die im Körper nicht synthetisiert werden können und deshalb mit der Nahrung zugeführt werden müssen. Von den 25 bekannten Aminosäuren sind die folgenden für den Wachstumsstoffwechsel unentbehrlich: Valin, Leucin, Isoleucin, Threonin, Methionin, Phenylalanin, Tryptophan, Arginin, Histidin, Lysin; von diesen sind für den Erhaltungsstoffwechsel die folgenden drei entbehrlich: Leucin, Arginin und Histidin.

Je reicher ein Eiweißkörper an diesen lebenswichtigen Aminosäuren ist, um so weniger wird von ihm benötigt. Von den meisten der dem Pflanzenreich angehörenden Proteinen (mit ihrem geringeren Gehalt an unentbehrlichen Aminosäuren) muß zur Erreichung des gleichen Effektes sehr viel mehr zugeführt werden. Im Lichte dieser Erkenntnis wird das „Eiweißminimum" (mit seiner sehr umstrittenen Problematik) immer mehr zu einem „Aminosäurenminimum"; womit das Minimum für jede einzelne unentbehrliche Aminosäure gemeint ist.

Seitdem man einen großen Teil der im Pflanzen- und im Tierreich vorkommenden Eiweißkörper in ihre Aminosäurenbausteine zerlegt und dadurch ihren

[1] Herrn Prof. Volhard zum 75. Geburtstage.

HARVARD UNIVERSITY
SCHOOL OF MEDICINE AND PUBLIC HEALTH
GIFT LIBRARY DR. BENIRSCHKE

Aufbau klargestellt hat, liegen die Verhältnisse völlig klar. Demgemäß unterscheidet man zwischen den biologisch hochwertigen Proteinen des Tierreiches und den biologisch unterwertigen des Pflanzenreiches.

Kehren wir zurück zur Frage der Blutregeneration unter dem Gesichtspunkt der hierfür notwendigen Nahrungsproteine und berücksichtigen wir dabei neben den Plasmaeiweißkörpern vor allem das Hämoglobin! Dieses besteht zu 96% aus Globin, während die Farbstoffkomponente nur 4% ausmacht. Die Synthese der letzteren erfolgt anscheinend ohne Schwierigkeiten, sofern genügend Eisen zur Verfügung steht. Freilich, auch hier werden gewisse Aminosäuren, wie das Histidin, benötigt, doch die Mengen sind klein. Dank den Untersuchungen Heilmeyers und seiner Mitarbeiter sind wir über die hier in Frage kommenden Verhältnisse gut orientiert. Ueber die Bildung des Globins (mit Rücksicht auf die hierfür nötigen Aminosäurenbausteine) wurde bereits berichtet.

Bei der Regeneration des Blutes müssen nun aber neben dem Hämoglobin auch die Eiweißkörper des Plasmas neu gebildet werden. Von diesen (Albumin, Globulin, Fibrinogen) interessiert in diesem Zusammenhang vor allem das Albumin. In ihm sind die unentbehrlichen Aminosäuren reichlich vertreten, so daß also auch für seinen Aufbau die Zufuhr hochwertiger Proteine mit der Nahrung nötig ist.

Wie liegen nun die Verhältnisse bei den Anämien? Nehmen wir den Fall einer akuten Blutungsanämie (z. B. bei einem Ulcus ventriculi) mit einem Blutverlust von etwa 3 Litern während zweier Tage! Hier müssen ca. 480 g Hämoglobin und ca. 225 bis 240 g Plasmaeiweiß neu aufgebaut werden. Wenn nun zur Bildung von 1 g Hämoglobin 7—8 g Nahrungseiweiß benötigt werden, so erfordert allein der Ersatz des Hämoglobins die Aufnahme großer zusätzlicher Eiweißmengen mit der Nahrung, vom Aufbau der Plasmaeiweißkörper gar nicht zu reden! Wie soll nun bei der derzeitigen Ernährungslage die erforderliche Menge an hochwertigen Eiweißkörpern (und damit auch an unentbehrlichen Aminosäuren) bereitgestellt werden? Die Zulagen, die heute bewilligt werden, genügen in keiner Weise.

Und nicht viel anders liegen die Dinge bei der Regeneration des Blutes von Perniziosakranken, die durch Zufuhr des Leberstoffes normalisiert wird. Da bei den perniziösen Anämien vielfach die Gesamtblutmenge stark vermindert ist, so bedeutet die Regeneration des Blutes den Neuaufbau gewaltiger Mengen von Globin und Serumalbumin (wenn wir zunächst nur diese beiden Eiweißkörper ins Auge fassen). Ihre Bildung erfordert die Bereitstellung sehr großer Mengen der unentbehrlichen Aminosäuren.

Längst bevor die hier kurz skizzierten wissenschaftlichen Zusammenhänge erkannt waren, war es den Ärzten — ja man könnte sagen auch den einsichtsvollen Laien — klar, daß die Erholung von schweren Blutverlusten sich am schnellsten vollzieht bei kräftiger Ernährung mit reichlicher Zufuhr von Fleisch und anderen tierischen Produkten, sehr langsam dagegen bei einer aus Brot, Kartoffeln und Gemüse bestehenden Kost. Die reichliche Zuteilung von Sonderrationen an Fleisch an Blutspender ist eine praktische Folgerung aus der Erkenntnis dieser Zusammenhänge.

Kehren wir nun nochmals zurück zum Problem der perniziösen Anämie unter diesen besonderen Gesichtspunkten! Das Entscheidende der Therapie ist die Zufuhr des Wirkstoffes der Leber, ohne den ein Aufbau normaler Blutverhältnisse nicht möglich ist. In gewöhnlichen Zeiten können dem Organismus auch alle übrigen dafür nötigen Bausteine mit der Nahrung unschwer zur Verfügung gestellt werden. Die Zufuhr des Leberstoffes war in letzter Zeit aus den verschiedensten, hier nicht zu erörternden Gründen immer mehr in Form der parenteral einzuverleibenden Leberextrakte erfolgt, in der Kostverordnung war reichlich Fleisch, Gemüse und Obst vorgesehen, womit allen diätetischen Erfordernissen Rechnung getragen war. Leber in frischer Form oder auch in küchentechnischer Verarbeitung wurde, außer in Fällen mit ausgesprochener funikulärer Spinalerkrankung, im allgemeinen nur wenig gegeben, und auch die peroralen Leberpräparate waren in der Anwendung zurückgetreten.

Mit dem Einsetzen der schweren Ernährungskrise in Deutschland, besonders in der Eiweißversorgung, ist nun bei der perniziösen Anämie der Behandlungserfolg auch da, wo reichlich Leberstoff gegeben wurde, meiner Erfahrung nach viel langsamer eingetreten, und es gelang oft nicht, normale Blutwerte zu erzielen. Auch war die Besserung im Ernährungs- und Kräftezustand nicht so überzeugend wie sonst.

Ich habe hier besonders eine Patientin im Auge, bei der trotz ausreichender Zufuhr von Leberstoff (die Kranke verfügte über größere Mengen von Campolon) der Appetit nicht kommen wollte, und eine Gewichtszunahme nicht zu erzielen war; auch das Blutbild wurde langsam schlechter. Ich führte das unbefriedigende Ergebnis der Therapie auf die ungenügende Eiweißzufuhr zurück und dachte daran, daß hier die Darreichung von Leber in Substanz das Gegebene wäre, nicht nur wegen ihres Gehaltes an biologisch hochwertigen Eiweißkörpern, sondern auch wegen ihres Reichtums an Vitaminen, deren Bedeutung für die Regeneration des Blutes unbestritten ist. Frischleber war als regelmäßiger Zusatz zur Kost begreiflicherweise nicht erhältlich. Ein glücklicher Zufall wollte es, daß mir die Fa. „Chemisch-pharmazeutische Präparate, Lankwitz", G. m. b. H., Gefrees (Oberfr.), ein Präparat zur Verfügung stellen konnte, das aus sehr schonend getrockneter Leber bestand und den Antiperniziosawirkstoff angereichert enthielt. Es war also zu erwarten, daß bei der Darreichung des Präparates alle für die Blutregeneration notwendigen Baustoffe (in erster Linie biologisch hochwertige Eiweißkörper und Vitamine)

im Sinne Whippels und daneben der spezifische Leberwirkstoff in ausreichender Menge dem kranken Organismus zur Verfügung gestellt werden.

Das Ergebnis des Versuches hat den Erwartungen voll und ganz entsprochen. Die Kranke erhielt vom Beginn des Versuches an neben ihrer gewöhnlichen Kost nur das Leberpräparat, es wurden keinerlei Injektionen von Leberstoff verabreicht. Erythrozytenwerte und Hämoglobin stiegen in den Wochen nach Beginn des Versuches stetig an und erreichten fast die Normalwerte. Das Blutbild erschien praktisch als normalisiert. Gleichzeitig mit der Besserung des Blutbildes erhöhte sich der Appetit, die Leistungsfähigkeit nahm zu, das Körpergewicht stieg in 6 Wochen von 43 auf 45 kg an. Geichzeitig erklärte die Patientin, daß der vorher vorhandene Haarausfall praktisch aufgehört habe; hier handelte es sich wohl sicher um eine Vitaminmangelerscheinung, die durch den in der Leber vorhandenen Vitamin B_2-Komplex behoben wurde.

Ueber das Leberpräparat wäre noch das Folgende zu bemerken: Während die erste Probe in Tabletten bestand, die keinerlei hygroskopische Eigenschaften aufwiesen, war das mir später gelieferte Handelspräparat Panergon mit glasiertem Zucker überzogen und völlig geruchlos. Dieses endgültige Erzeugnis wird fabrikmäßig unter völliger Schonung des hochwertigen Eiweißes sowie der Vitamine hergestellt unter Zusatz von angereichertem spezifischem Antiperniziosastoff. Ich ließ 4 mal täglich 5 Tabletten nehmen, zeitweise auch noch mehr (bis zu 3 mal 10). Das Präparat wurde gut vertragen und hinterließ keinen unangenehmen Nachgeschmack.

Aehnliche Beobachtungen, wie die hier geschilderte, habe ich noch mehrfach machen können; freilich die Verfolgung des Verhaltens der Reticulozyten, die man sonst mit Recht verlangen muß, mußte ich hier, wie bei dem näher beschriebenen Fall, aus äußeren Gründen schuldig bleiben.[1])

Mit diesen Darlegungen glaube ich gezeigt zu haben, daß wir es angesichts der Unmöglichkeit, den an schweren Anämien leidenden Kranken über das bisher zugelassene Maß von Zusatzlebensmitteln hinaus in ausreichender Menge hochwertiges Eiweiß zu verschaffen, es begrüßen müssen, wenn wir hier Leber in Substanz geben können. Die Leber ist als Trockenpräparat in diesem Falle ein hochwertiges Nährmittel, dessen Eiweißkörper alle lebenswichtigen Aminosäuren enthalten, in dem sich praktisch alle Vitamine und wertvolle Mineralstoffe finden. Überdies ist in dem Präparat Panergon noch der spezifische Leberstoff in angereicherter Menge enthalten.[2])

Ueberall da, wo Blut neu aufgebaut werden muß, muß auch das notwendige Material zur Verfügung gestellt werden. Diese Forderung gilt für die perniziöse Anämie genau so wie für alle anderen Anämieformen, unter denen die Blutungsanämie die übersichtlichsten Verhältnisse darbietet. Daß bei der Biermerschen Anämie ohne den Leberfaktor kein Erfolg denkbar ist, ändert an den grundsätzlichen Diätforderungen nichts. Im übrigen ist mit einem schonend getrockneten Leberpräparat auch dieser Forderung Rechnung getragen.

[1]) Die Arbeit wurde im wesentlichen bereits im vergangenen Sommer fertiggestellt. Die ausführlicher geschilderte Beobachtung bedarf deshalb noch einer Ergänzung: Die Kranke hat seit dem Januar 1946 bis jetzt (Ende März 1947) keine Injektion von Leberstoff mehr erhalten, sondern nur das Panergon regelmäßig weiter genommen. Der Blutbefund ist in allerletzter Zeit ein wenig abgesunken, nachdem die Panergondosis vermindert worden war. Hinsichtlich des Allgemeinbefundes ist keinerlei Verschlechterung zu verzeichnen, die Patientin ist frisch und munter.

[2]) Wie die Firma mitteilt, ist das Panergon in letzter Zeit verbessert worden. Nach dem Vorgang von Bahner (aus der Oehmeschen Poliklinik in Heidelberg) wird eine überraschende Wirkungssteigerung erzielt, wenn die Frischleber durch Magenfermente vorverdaut wird. Nach diesen Grundsätzen ist die für die Herstellung des Panergons verwendete Leber in der erwähnten Weise vorbehandelt worden. Eigene Erfahrungen mit diesem modifizierten Panergon stehen mir noch nicht zur Verfügung. Die Firma bringt das verstärkte Präparat als Panergon „forte" in den Handel.

Aus der Medizinischen und Nervenklinik Gießen (Direktor: Professor Dr. K. Voit)

Über die diuretische Wirkung der Lactoflavin-Nicotinsäureamid-Kombination [1])

Von W. Lüttgens

Seitdem wir wissen, daß den Vitaminen neben der Beseitigung der durch ihr Fehlen hervorgerufenen Mangelerscheinungen auch davon unabhängige therapeutische Effekte zukommen, haben sie erhöhte praktische klinische Bedeutung gewonnen. So berichteten de Gennaro, Lindner u. Kirberger über die Beeinflussung der Diurese durch Lactoflavin. Die von diesen und auch uns selbst beobachteten gelegentlichen Versager veranlaßten uns, das mit dem Lactoflavin in engster „Wirkungskoppelung" stehende Nicotinsäureamid in seiner zusätzlichen Beeinflussung des Kochsalz- und Wasserhaushaltes zu untersuchen.

In eigenen Beobachtungen ermittelten wir als optimale Tagesdosis, mit der man in dazu geeigneten Fällen stets eine Wasserausschwemmung erreichen kann, 50 mg Lactoflavin, das als „Beflavin Hoffman la Ro-

[1]) Die Arbeit wurde auf Anregung von Herrn Dozent Dr. Cremer durchgeführt.

che" zu 30 mg peroral und 20 mg intravenös zugeführt wurde. Nach dieser Vorbehandlung und der dadurch mehr oder weniger deutlich ausgelösten Diurese gaben wir eine zusätzliche Tagesverabfolgung von 300 mg Nicotinsäureamid (NSA) intravenös als „Benicot Hoffman la Roche". Dieses bewirkt gerade noch die dem Vitamin eigenen vasodilatorischen Symptome, die aber wegen der geringen Dauer und Stärke den Patienten kaum belästigen.

1. XY, 22 Jahre, lag wegen einer Hepatitis in der Klinik. Serumbilirubin 2,6 mg %. Die bei einer täglichen Flüssigkeitszufuhr von 1200 ccm und NaCL-Darreichung von 5 g bei dieser Erkrankung stets zu findende Oligurie und NaCL-Retention ließ sich bereits am 3. Tag der Lactoflavin-Zufuhr beheben und wurde durch die nach 8 Tagen noch zusätzlich einsetzende NSA-Darreichung restlos beseitigt.

Lactoflavin 50 mg (30 mg peroral + 20 mg iv.)

Körpergewicht	64,5	64,5	64,3	64,0	64,2	64,2	63,9 kg
H_2O-Ausschdg.	700	1000	1350	1300	1000	1500	1570 ccm
NaCL-Ausschdg.	2,8	4,8	8,3	8,0	6,8	12,3	14,4 g

Lactoflavin 50 mg + NSA 300 mg intravenös

Körpergewicht	63,7	63,5	63,6	63,2	63,3	63,0	62,7 kg
H_2O-Ausschdg.	1540	1500	2000	1590	2200	1630	1700 ccm
NaCL-Ausschdg.	17,8	18,0	18,8	18,0	16,9	21,0	15,3 g

2. XY, 34 Jahre, Lebercirrhose mit einem Serumbilirubinwert zwischen 5 und 6 mg %, die Leber konnte handbreit unter dem Rippenbogen gefühlt werden, die Milz war deutlich vergrößert. Hinzu kamen noch stärkere Oedeme an den Unterextremitäten und eine Bauchwassersucht, bei der 4200 ccm Ascites durch Punktion abgelassen wurden. Der Patient, dem täglich 5 g Kochsalz und 1000 ccm Flüssigkeit zugeführt wurden, retinierte jedoch weiter und nahm in 6 Tagen 2,4 kg zu. Bereits 3 Tage nach der nun erfolgenden Lactoflavin-Zufuhr war eine deutliche, sich im Verlauf der nächsten Tage steigernde Diurese erkennbar. Auf zusätzliche NSA-Medikation ließ sich die Wasser- und Kochsalzdiurese weiter erhöhen, so daß der Patient, der 7,3 kg an Gewicht abgenommen hatte, vollkommen ödemfrei war.

Lactoflavin 50 mg (30 mg peroral + 20 mg iv.)

Körpergewicht	64,8	64,7	64,7	64,0	63,8	62,1	61,3 kg
H_2O-Ausschdg.	630	1000	1580	2000	2450	2200	2000 ccm
NaCL-Ausschdg.	3,3	9,0	15,8	17,2	21,5	20,7	19,0 g

Lactoflavin 50 mg + NSA 300 mg intravenös

Körpergewicht	59,5	58,9	58,3	57,9	57,7	57,7	57,5 kg
H_2O-Ausschdg.	2980	2300	2350	1270	1450	1230	1070 ccm
NaCL-Ausschdg.	29,8	19,8	23,3	12,7	16,8	14,0	10,2 g

3. XY, 32 Jahre, zeigte die typischen Erscheinungen des nephrotischen Syndroms. Zu der Hypalbuminämie von 4,8 g %, Hypercholesterinämie von 280 mg % und einer massiven Albuminurie (Esbach 6—9) gesellten sich mächtige Wasseransammlungen im Unterhautzellgewebe des Gesichtes, der Ober- und Unterextremitäten, die trotz Focalsanierung, Abheilung der diffusen Bronchitis sowie eiweißreicher kochsalzfreier Kost bei einer täglichen Flüssigkeitszufuhr von 1200 ccm nicht zu beeinflussen waren. Lactoflavin entwässerte den Patienten in 10 Tagen vollständig. Nur nach längerem Aufsein traten geringe prätibiale Schwellungen auf, die durch zusätzliche NSA-Gaben endgültig verschwanden.

Lactoflavin 50 mg (30 mg peroral + 20 mg iv.)

Körpergewicht	64,7	63,2	62,8	62,3	61,6	60,5	60,0	59,4	59,1	58,8 kg
H_2O-Ausschdg.	1430	2625	1500	1760	2100	1650	1200	830	790	810 ccm
NaCL-Ausschdg.	13,2	24,6	16,5	19,4	21,3	9,7	7,3	5,2	5,7	4,9 g

Lactoflavin 50 mg + NSA 300 mg intravenös

Körpergewicht	58,7	58,9	58,4	58,3	58,3	58,4	58,2 kg
H_2O-Ausschdg.	1500	940	1130	1020	1290	1320	1510 ccm
NaCL-Ausschdg.	9,2	5,3	6,2	7,2	8,7	9,8	9,4 g

4. XY, 43 Jahre, kam wegen einer chronischen Nephritis mit nephrotischem Einschlag zur Aufnahme. RR 135/80, Esbach 1,5—2,5%, die blutchemischen Untersuchungen ergaben nur geringe Abweichungen von der Norm. Subjektiv war der Patient durch seine mäßigen Oedeme, die vor allem nach längerem Aufsein stärker hervortraten, beeindruckt. Diese ließen sich nach der Focalsanierung mit einer eiweißreichen salzfreien Kost bei einer täglichen Flüssigkeitszufuhr von 800 ccm nicht zur Ausschwemmung bringen, sondern erst eine über 18 Tage bei dem Patienten durchgeführte Lactoflavin- und Nicotinsäureamid-Behandlung ermöglichte bei einer Gewichtsabnahme von 4,8 kg eine restlose Entwässerung.

Lactoflavin 50 mg (30 mg peroral + 20 mg iv.)

Körpergewicht	62,3	62,0	61,7	61,5	61,4	60,3	59,9	59,2 kg
H_2O-Ausscheidung	620	1100	1060	1400	1340	1470	1400	1430 ccm
NaCL-Ausscheidung	2,8	5,2	6,6	7,5	7,2	8,8	6,8	7,4 g

Lactoflavin 50 mg + NSA 300 mg intravenös

Körpergewicht	58,9	58,6	58,6	58,2	58,3	58,0	58,1 kg
H_2O-Ausschdg.	1460	1480	1410	1480	1200	1500	1520 ccm
NaCL-Ausschdg.	9,0	7,1	8,3	8,5	7,3	8,0	6,4 g

5. XY, 62 Jahre, gab bei bestehenden starken Oedemen beider Arme und Beine anamnestisch eine alte Nephritis an. RR 190/150 mm Hg. Die hohe BSG von 53/98 mm nach Westergr. ließ sich durch Zahngranulome, chronische Tonsillitis, sowie pneumonische Prozesse bei einer seit Jahren bestehenden Bronchitis erklären. Nach der Focalsanierung kam es durch kochsalzfreie Kost bei 1000 ccm Flüssigkeitszufuhr täglich sowie Strophanthin-Behandlung zu keiner genügenden Wasserausscheidung. Auch die 8 Tage anhaltende Lactoflavin-Medikation zeigte nur eine „prädiuretische“ Kochsalzmehrausscheidung, so daß erst eine zusätzliche NSA-Verabfolgung die gewünschte Wasserausschwemmung in Gang brachte.

Lactoflavin 50 mg (30 mg peroral + 20 mg iv.)

Körpergewicht	83,5	83,7	83,5	83,9	84,2	84,3	84,5	84,2 kg
H_2O-Ausscheidung	620	800	830	790	720	810	750	710 ccm
NaCL-Ausscheidung	2,2	3,7	3,4	4,9	5,4	5,9	5,5	5,0 g

Lactoflavin 50 mg + NSA 300 mg intravenös

Körpergewicht	84,0	84,3	84,0	83,2	82,5	81,1	80,0	79,2	79,0	78,1	77,8 kg
H_2O-Ausscheidung	700	910	1050	1000	1180	1100	1380	1500	1460	1900	1870 ccm
NaCL-Ausscheidung	4,8	5,9	6,8	7,5	7,7	7,5	8,6	8,9	7,7	8,9	9,0 g

6. XY, 48 Jahre, litt in den letzten 3 Jahren wiederholt an cardialbedingten Oedemen auf Grund eines kombinierten Mitralvitiums. Bei dem wegen einer erneuten Herzdekompensation aufgenommenen Kranken kam es außerdem noch zu einem polyarthritischen Schub mit Schwellung der Knie-, Fuß-, Hand- und Ellenbogengelenke. So verstärkten sich die vorher schon deutlich nachweisbaren Oedeme, die nach Abklingen der Polyarthritis und wochenlang durchgeführten Strophanthin-Injektionen bei kochsalzfreier Kost und einer täglichen Flüssigkeitszufuhr von 800 ccm nicht zu beseitigen waren. Die Lactoflavin-Medikation führte ebenfalls noch nicht zu dem gewünschten diuretischen Erfolg, der sich erst nach zusätzlicher NSA-Darreichung am 4. Tag derselben einstellte. Unter einer Gewichtsabnahme von 4,8 kg wurde der Patient völlig ödemfrei.

Lactoflavin 50 mg (30 mg peroral + 20 mg iv.)

Körpergewicht	56,5	56,6	56,5	56,9	56,8	57,1	57,0	56,9	56,7	56,9 kg
H_2O-Ausschdg.	550	510	500	620	480	500	580	510	680	400 ccm
NaCL-Ausschdg.	1,2	1,7	1,5	1,3	1,5	2,0	3,2	2,8	3,6	1,6 g

Lactoflavin 50 mg + NSA 300 mg intravenös

Körpergewicht	56,8	56,1	56,5	56,5	56,4	55,8	54,2	54,3	53,8 kg
H_2O-Ausscheidung	410	720	690	600	1100	1380	1250	1000	1200 ccm
NaCL-Ausscheidung	1,5	3,3	3,5	4,0	8,2	9,8	11,2	9,0	10,3 g

7. XY, 16 Jahre, zeigte auf dem Boden einer von den Zähnen und Tonsillen ausgehenden Polyarthritis und Endocarditis eine bei kochsalzfreier Kost und Flüssigkeitszufuhr von 800 ccm pro Tag durch Strophanthin absolut unbeeinflußbare Wassersucht. Auch bei zusätzlichen Salyrganinjektionen konnte ein Stärkerwerden der Oedeme nicht verhindert werden. Lactoflavin allein zeigte ebenfalls noch keine Wassermehrausscheidung. Erst die zusätzliche NSA-Verabfolgung führte zu der gewünschten Harnflut, die 14 Tage anhielt und die Flüssigkeitsretention fast völlig beseitigte. Leider verließ die Patientin vorzeitig die Klinik, so daß der weitere Verlauf nicht beobachtet werden konnte.

Lactoflavin 50 mg (30 mg peroral + 20 mg iv.)

Körpergewicht	51,2	51,2	51,4	51,5	51,3	51,6	51,9	51,8	52,2	51,9	52,0 kg
H_2O-Ausschdg.	280	350	400	410	300	620	600	400	720	680	700 ccm
NaCL-Ausschdg.	1,5	2,7	3,0	3,8	3,1	6,2	5,3	3,2	5,0	5,6	6,3 g

Lactoflavin 50 mg + NSA 300 mg intravenös

Körpergewicht	52,0	51,9	51,3	51,0	49,3	49,4	48,7	48,6 kg
H_2O-Ausschdg.	600	780	1150	1000	920	1000	1050	1100 ccm
NaCl-Ausschdg.	5,0	4,9	9,8	8,6	9,3	9,0	9,9	8,8 g

Ähnlich wie bei der seriösen Hepatitis sollen nach Volhard Flüssigkeitsretentionen Nephrosekranker ebenfalls durch eine allgemeine Gefäßläsion ausgelöst werden. Diese kann ebenso wie die degenerativen Nierenveränderungen durch eine Fokalintoxikation bedingt sein. Eine durch eine Focusaktivierung ausgelöste Intoxikation trägt aber auch zur Verstärkung der Oedeme bei, die sich bei den Herzdekompensationen infolge Aufflackerns einer alten Polyarthritis und Endocarditis zeigten. In all diesen Fällen einer gestörten Capillarwandfunktion — von der lokal begrenzten bis zur allgemeinen Capillaritis im Sinne Eppingers —

findet sich gleichzeitig als deren Folge eine Beeinträchtigung des normalen Zellstoffwechsels. In diesem generalisierten Zellschaden sehen Volhard und Nonnenbruch als dem „Gewebsfaktor“ das auslösende Moment einer Oedemmanifestation. Das Hinzukommen rein mechanischer Faktoren soll damit jedoch keineswegs geleugnet werden, wie etwa bei Hungerödemen eine Hypoonkie und bei cardial Dekompensierten eine Erhöhung des Filtrationsdruckes. Hieraus erklärt sich auch, warum Lactoflavin-Nicotinsäureamid bei rein cardial bedingten Oedemen keine Harnflut erzeugt, die sich wegen der alles beherrschenden Stauung in den Capillaren nur durch eine Besserung der Herzkraft erzielen läßt. Umgekehrt zeigte sich aber bei Fall 6 und 7, daß die wiederhergestellte Herzleistung Oedeme nicht allein beseitigen kann; denn die in den ersten Tagen der Strophanthininjektionen deutliche Diurese nahm sehr bald ab, und die endgültige Entwässerung war allein eine Wirkung des Lactoflavins und Nicotinsäureamids.

Erklärt werden kann dies nur durch Hebung der blockierten Gewebsatmung und einer dadurch resultierenden Stoffwechselsteigerung, welche die Zelle in ihrer reparativen Leistungsfähigkeit unterstützt. Besonders die kombinierte Darreichung beider Vitamine, die auf Grund der Warburg'schen Auffassung über die Wechselbeziehungen beider Körper innerhalb der Kette der den Sauerstoff übertragenden Fermente eher der physiologischen Aufgabe des einzelnen Vitamins gerecht wird, läßt eine schnelle Beseitigung des generalisierten Zellschadens erwarten. So gelingt es zum Beispiel bei der serösen Hepatitis der Leberzelle die eiweißreiche Flüssigkeit aus den Disseschen Räumen zu resorbieren und wieder normale Diffusionsmöglichkeiten herzustellen. Bei den Nephrosekranken und Nephritiden mit nephrotischem Einschlag wird durch Abheilung der allgemeinen Capillaritis der hier ausschlaggebende Gewebsfaktor bei der Oedemmanifestation beseitigt, und die gespeicherten Flüssigkeitsmengen können durch den aktivierten Zellstoffwechsel und die wieder normal funktionierenden Capillarendothelien über das Hauptgefäßsystem der Niere zur Ausscheidung angeboten werden. Hinzu kommt sicher noch eine durch die vasodilatorische Wirkung des NSA bedingte Verbesserung der Gewebsdurchblutung, wodurch infolge der verstärkten Sauerstoffversorgung auch die Niere noch zu einer Leistungssteigerung angeregt wird.

Schrifttum:

E. Lehnartz, Chem. Physiologie. Verlag Springer 1940
Volhard, Nierenkrankheiten u. Hochdruck (Barth. 1942)
Marchand: Dissertation Jena 1944
Stepp, Kühnau, Schröder, Die Vitamine und ihre klinische Anwendung 1942
Kaunitz, Ergeb. inn. Med. 1937
R. Keller, Die Elektrizität i. d. Zelle 1933
Med. Klinik 1934/I
Kirberger, C., Dtsch. med. Wochenschr. 13—16, 1946
Verzar u. Laszt, Pflügers Arch. 237
Kühnau, Kongr.-Ber. dtsch. Ges. inn. Med. 1938
E. Albrich u. Beigelböck, Wiener Arch. inn. Med. 1934, Klin. Wochenschrift 40 / I u II
E. Albrich, Erg. d. inn. Med. 1943 / Bd. 63
E. Albrich u. Bertschinger, Klinische Wochenschrift 1942/I
Beigelböck, Spieß u. Bertschinger, Klin. Wochenschrift 1944
Eppinger: Die Leberkrankheiten
Gennaro, Riforma med. 1939: 1688—1693
Leemann, Kahler u. Davis, Klinische Wochenschrift 1942/I
Fleischmann, Pichler, Klin. Wochensch. 1938/I
Euler, Schlenck, Klin. Wochensch. 1939/2
Fr. Geher, Klin. Wochenschr. 43
Condorelli, Med. Klinik 1940/I
Lindner, Wiener klin. Wochenschr. 1940/II
H. V. Pein, Ergeb. d. inn. Med. 1939/56
L. Villa, Klin. Wochenschr. 1941/II
Nonnenbruch, Klin. Wochenschr. 1942/II.

REFERATENTEIL

INFEKTIONSKRANKHEITEN:

Infektionskrankheiten im Lichte der Kriegserfahrungen.

Von A. Störmer, München. Med. Klinik 1946, Nr. 15, S. 305.

Die Beobachtungen des letzten Krieges bestätigten die bekannte Tatsache der weit geringeren Fleckfiebermortalität der Ostvölker. Als deren Ursache ist die stärkere Durchseuchung und die damit verbundene Möglichkeit einer „stillen Feiung“ anzusehen. Von 80 fleckfieberkranken Russen starb keiner. Bei der Entstehung der Infektion spielt die Einreibung des rikettsienhaltigen Läusekotes in die menschliche Haut und die Inhalation des Kotstaubes eine besondere Rolle. Da nach neueren Untersuchungen der Speichel der Laus frei von Erregern gefunden wurde, kann der Biß nur durch Verschleppung der infektiösen Kotbestandteile in die Tiefe wirksam sein. Die Weil-Felix'sche Reaktion hat ihre Bedeutung für die Diagnose behalten, wenn auch der beweisende Titer erst spät, oft erst nach dem Fieberabfall auftritt. Zu Beginn der Erkrankung kann Mitagglutination für Typhus leicht zu Täuschungen führen. Die Kreislaufschwäche ist nach neueren Erkenntnissen meist zentral ausgelöst als Folge einer encephalitischen Schädigung des Vagus-Herz-Zentrums, seltener ist sie Zeichen einer Myocarditis. Therapeutisch bevorzugt man Adrenalin, Sympatol und Veritol vor Cardiazol, Coffein und Strychnin. Die Behandlung mit Sedativis leitet ihre Berechtigung aus der Erfahrung der geringeren Mortalität der somnolenten Fälle her; die Unruhe der Delirien verbraucht die Kräfte der Kranken. Ein verläßliches Therapeuticum ist noch nicht bekannt. Sulfonamide, Atebrin, Chinin, AT 10 und Kalzium haben enttäuscht. Die Schutzimpfung wirkt sich vor allem auf die Mortalität günstig aus, weniger auf die Morbidität. Die das Nervensystem befallenden Nachkrankheiten, wie vegetative Dystonien, bulbäre und zentrale Störungen, Charakterveränderungen, periphere Paresen und Krampferschei-

nungen sind auch nach monatelangem Bestehen in der Regel rückbildungsfähig.

Das Wolhynische Fieber, gleichfalls eine Rikettsienerkrankung, ließ im letzten Kriege häufig die lehrbuchmäßige Fünftagefieberkurve vermissen. Die als typisch geltenden Gliederschmerzen können ganz fehlen, wodurch die Diagnose auf erhebliche Schwierigkeiten stößt. Eine brauchbare diagnostische Methode fehlt ebenso wie eine befriedigende Therapie. Besondere Beachtung verdienen Neuritiden, Schlafstörungen, depressive und encephalitische Zustandsbilder. Manche Fälle von Wolhynienfieber ziehen sich sehr lange hin. Dementsprechend konnte man nachweisen, daß sich die Erreger bis zu 300 Tagen und länger im Blut halten können. Bei protrahierten Verlaufsformen scheint Pyrifer günstig zu wirken.

Die Kontagiosität der epidemischen Gelbsucht ist heute experimentell bewiesen. Es steht fest, daß es sich um eine Leberzellschädigung handelt, die in den meisten Fällen auf Behandlung gut anspricht und ausheilt, in etwa 20% aber rezidiviert, wobei es zu erneutem Ikterus, Leberschwellung und Fieber kommen kann. Diese Zustandsbilder verlangen wegen der Gefahr der Entwicklung einer Cirrhose sorgfältige Ueberwachung mit Funktionsprüfungen (Bilirubinbestimmung, Takata-Ara, Blutsenkungsreaktion). Spätrezidive können noch nach Jahresfrist auftreten. Als Behandlung genügen Bettruhe, Wärme und kohlehydratreiche Kost. Insulin ist nicht angezeigt, da die Leber keine Glykogenverarmung aufweist.

Bei der Feldnephritis fehlte in etwa einem Fünftel der Fälle eine nachweisbare Nierenschädigung. Die Kreislaufbeteiligung mit meist initialer Hypertonie ist viel ausgesprochener als bei der friedensmäßigen Glomerulonephritis. Auch im Aspekt bestehen Unterschiede: Die Feldnephritis ist cyanotisch, die Friedensnephritis blaß. Die Anschauungen über die Aetiologie gehen zur Zeit noch auseinander: teils wird ein Kälteschaden, teils eine Virusinfektion angenommen. Die Tonsillektomie bleibt bei der Feldnephritis ohne sichtlichen Erfolg. Therapeutisch ist die exakte Durchführung der bereits 1916 von Volhard geforderten Hunger- und Durstkur entscheidend. Über die endgültige Prognose kann nach den trüben Erfahrungen des ersten Weltkrieges heute noch nichts ausgesagt werden. Defektheilungen treten mit großer Wahrscheinlichkeit vor allem bei denjenigen Fällen auf, die erst nach Abklingen des akuten Stadiums in Behandlung kamen. (Ref.: H. Petith, Heidelberg.)

Ist die maligne Diphtherie „nur" eine schwere Diphtherie oder unterscheidet sie sich von der üblichen Diphtherie (die leicht und schwer auftreten kann) hinsichtlich ihres Erregerstammes, des klinischen Bildes und der Spätfolgen?

Von H. Bansi. Deutsche Medizin. Wochenschrift, Jahrg. 1946, Nr. 25/28, S. 268.

Der „gravis"-Typ ist vorwiegend, aber nicht ausschließlich, der Erreger der malignen Diphtherie. Bei dieser unterscheidet man drei lebensbedrohliche Stadien: 1. die toxische Herzkreislaufschwäche der ersten Tage, 2. die Herzschädigungen der 2. Woche und die Frühlähmungen, 3. Spätlähmungen um die 6. Woche, die gelegentlich aber auch bis zur 12. Woche auftreten können. Dabei spielen die schnell aufsteigenden Lähmungen vom Landry-Typ und die „Zwerchfellparesen", bei denen es sich um eine Intercostalparese handelt, mit der Gefahr von Schluckpneumonien eine besonders verhängnisvolle Rolle. Diese Spätfolgen treten besonders häufig bei schwerer „maligner" Di. auf.

Die derzeitige Häufung von schweren Di.-Formen, besonders bei Erwachsenen, wird dadurch erklärt, daß gegen den „mitis"-Infekt bei den Erwachsenen entsprechend der allgemeinen Feiung eine Resistenz sich ausbildet, die durch Negativwerden gegenüber dem Schicktest nachweisbar ist. Möglicherweise existieren aber noch nicht genügend Antitoxine, um Sicherheit gegen den „gravis"-Infekt zu bieten. Durch die derzeitigen Verschiebungen und Zusammenballungen der Bevölkerung nimmt die Exposition zu. Außerdem kommen in erhöhtem Maße unterschwellig immunisierte Personen in Kontakt mit den Infektionsquellen. Ihre geringe Eigenimmunität vermag sie gegen die schweren Infekte nicht zu schützen. Dazu treten individuelle Faktoren, wie die Herabsetzung der Immunitätslage durch Unterernährung sowie die Abhängigkeit von klimatischen Bedingungen. (Ref.: Gros, Mainz.)

Fieberbehandlung akuter Infektionen, insbesondere des Erysipels.

Von Dr. med. H. Krieger, Kaufbeuren. Med. Klinik 1946, Nr. 23.

Im ersten Kapitel wird die ab 1900 bis heute geübte Fiebertherapie umrissen. Verfasser schildert spezifische Methoden (Vaccination) — theoretisch fundiert und mit strenger Indikation — und unspezifische Methoden (Bluttransfusion, Eiweißkörper, Heterovaccine etc.), die sich noch im Stadium der Empirie befinden. Die Darstellung der Fiebertherapie akuter Infektionen umfaßt die Krankheiten Bang, Maltafieber (Brucellosen) und die typhösen Erkrankungen.

Im zweiten Abschnitt wird — unbefriedigt über die übliche Erysipeltherapie incl. der Sulfonamidbehandlung — der Erfolg einer Pyriferanwendung beim Erysipel — an Hand von 18 Fällen — herausgestellt. Es gelang durchweg in 2—7 Tagen das Fieber zu beseitigen. Auch die drei schwersten Fälle (mit Benommenheit, hoher Temperatur und beginnender Kreislaufinsuffizienz), darunter einer, der nicht auf Prontosil ansprach, reagierten prompt mit Temperatursenkung und Schwinden des Erysipels. Hoff hat nun festgestellt, daß die vegetativen Regulationsvorgänge sowohl bei akut-infektiösem als auch bei künstlichem Fieber in zwei Phasen ablaufen:

1. Leukocytose parallel mit dem Fieberanstieg (Leukocytäre Kampfphase).

2. Fieberabfall parallel mit dem Absinken der Leukocyten und mit Lymphocytose (Lymphocytäre Heilphase).

Bei der Fieberbehandlung akuter Infektionen wird im Gegensatz dazu das parallele Verhalten zwischen Leukocytose und Fieberanstieg jäh unterbrochen. Obgleich das Fieber weiter steigt, sinkt die

Leukocytenzahl auf subnormale Werte, die zweite Phase verläuft programmäßig, wie oben geschildert.

In Auswertung dieser gesetzmäßigen Änderung der 1. Phase wird im letzten Kapitel dem Mechanismus und Angriffspunkt der Fiebertherapie nachgegangen. Der durch die Infektion hyperergische Organismus — die bakteriotoxische Wirkung steht hier im Hintergrund — wird infolge der Fiebertherapie auf bisher unklarem Weg desensibilisiert und gesundet somit.

Auf den engen Zusammenhang zwischen Allergie und vegetativem Nervensystem zum Schluß eingehend, folgert der Verfasser hypothetisch, daß die nervösen Zentren den Wirkungen des Heilfiebers in besonderem Maße zugänglich sind.

(Ref.: Trojan, Mainz.)

Entwicklung und Möglichkeiten der aktiven Schutzimpfung gegen Diphtherie.

Von Prof. Dr. Prigge, Frankfurt/M. Med. Klinik, Nr. 3/1947.

Das Prinzip der aktiven Schutzimpfung beruht darauf, daß durch Einverleibung von Bakterientoxinen in den Körper sich sogenannte Antitoxine bilden. (Bei der passiven Immunisierung werden bekanntlich die Antitoxine direkt dem Körper zugeführt, aus welchem sie allerdings rasch wieder verschwinden.) Zuerst wurden nach von Behring die sogenannten T.-A.-Impfstoffe (Toxin-Antitoxingemische) angewandt; an und für sich sind sie ungiftig, jedoch werden nach parenteraler Einverleibung kleinere Mengen von Toxin im Organismus frei, die zur Entwicklung einer aktiven Immunität ausreichen. Die Impfstoffe haben sich nicht durchgesetzt. Die T.-A.-F.-Präparate enthalten ein Toxin-Antitoxingemisch in ausgeflockter Form. Anscheinend infolge Depotwirkung können höhere Dosen angewandt werden. Ihr Wert ist jedoch überschätzt worden, sie werden z. B. in Deutschland nicht mehr hergestellt. Formol-Toxoide (Toxoid = Toxin, das durch chemische Einwirkung neutralisiert wurde, ohne jedoch die immun. Wirkung zu verlieren), besonders von Ramon weiter ausgebaut, sind seit 1921 in großem Umfange in Gebrauch. Durch Absorption des Toxoids in Aluminiumhydroxyd konnte die Wirksamkeit noch mehr gesteigert werden. Obwohl seit 1926 bekannt, sind sie erst etwa 10 Jahre später in Deutschland eingeführt worden. — Bei uns unterliegen die Di-Impfstoffe einer staatlichen Prüfung (Staatl. Inst. f. exper. Ther., Ffm) und zwar dürfen nur Präparate angewandt werden, die in 1 ccm mindestens 1 S.E. (Schutzeinheit) enthalten. Die T.-A.-F.-Präparate entsprechen dieser Forderung nicht. Toxoide besitzen den Mindesttiter oder gehen darüber hinaus, bei den Alum.-Toxoiden finden sich verschiedene Werte, manchmal unter der Mindestforderung, aber manchmal so hochwertig, wie sie von den bisher bekannten Präparaten nie erreicht werden: besonders durch weiteren Zusatz von 20%iger Kali-Alaun-Lösung konnte die Wirksamkeit noch erheblich gesteigert werden. Heutzutage gelingt es, Präparate herzustellen, die 30, 80, 300, ja 400 S.E. enthalten. Die neuen deutschen Impfstoffe sind den meisten ausländischen an Wirksamkeit stark überlegen, da diese nur 1 S.E. / ccm enthalten. Die hochaktiven Impfstoffe (mindestens 30 S.E. / 1 ccm) sind seit 1936 bei uns in Gebrauch. Ihre Wirksamkeit wurde an großem statistischem Material ausprobiert. Von nichtgeimpften Kindern (Untersuchungen bei etwa 170 000 Kindern 1—14 Jahre alt — erhielten 1 Injektion von hochaktivem Impfstoff —) war die Erkrankungshäufigkeit (Morbidität) im Durchschnitt 4—5 mal, in einem Impfgebiet war sie sogar 18mal so hoch. Auch die Gesamtsterblichkeit (Mortalität) war zugunsten der Geimpften im Verhältnis 1:8,6 und die Sterblichkeit unter den Erkrankten (Letalität) 1:1,84. Bei der fraktionierten Impfung — 2malige Impfung im Abstand von 4 Wochen (Mindestdosis: 2mal 15 S.E./Kleinkind, 2mal 9 S.E./Schulkind, über 12 Jahre 2mal 6 S.E., Erwachsene 2mal 3 S.E. laut Ministerialblatt d. R. u. Pr. Min. d. Inn. 1942, 1243) sind die Verhältniszahlen noch viel günstiger für die Geimpften: Gesamtergebnis bei 425 000 Kindern in Berlin — im Sommer 1942 geimpft — verglichen mit 184 000 nichtgeimpften Kindern: Morbidität 1:37,2, Mortalität 1.92,6, Letalität 1:2,49. Vergleich zwischen zweizeitig und einzeitig Geimpften: Morbidität 1:5,1- Mortalität 1:10,9 und Letalität 1:2,1. Aus diesen Zahlen läßt sich errechnen, daß während des 2. Halbjahres 1942 in Berlin 8764 Kinder vor der Erkrankung und 793 vor dem Tode durch die Impfung gerettet wurden. Aus weiteren Zahlen von Juli 1942 bis Juni 1943 in Berlin (Clauberg und Tarnowski) geht hervor, daß 17 703 Di-Erkrankungen und 1529 Di-Todesfälle verhütet wurden. Es sind also nur 3,68% der Erkrankungen und 1,55% der Todesfälle, mit denen man ohne die Impfung hätte zu rechnen gehabt, aufgetreten. Die Diphtherie ist also bei den 2mal geimpften Kindern im Jahre 1942—1943 nahezu zum völligen Erlöschen gebracht worden. Zur Zeit sind infolge der Ereignisse Massenimpfungen im größten Umfange noch nicht möglich und es wird notwendig sein, wieder eine entsprechende Di-Prophylaxe aufzubauen. Am besten wird es sein, sämtliche Kinder vor Beginn der Schulpflicht, etwa im 2. Lebensjahre zweizeitig zu immunisieren, und im 6. Lebensjahre eine einmalige Nachimpfung vorzunehmen. Die Immunität nach der Impfung besteht mindestens 2 Jahre, wahrscheinlich länger. Zu bedenken ist allerdings, daß nach bisherigen Erfahrungen (Wohlfeil) das Ergebnis der Schutzimpfung bei der gegenwärtigen Ernährungskrise nicht die günstigen Zahlen bringen wird. Auch die Di-Empfindlichkeit für höhere Altersstufen dürfte infolge der jetzigen Ernährungslage noch nicht der Norm entsprechen. Trotzdem möchte der Verfasser eine organisierte Impfung der Nachschuljahrgänge nicht für gegeben ansehen und eine baldige Durchimpfung der Altersklassen bis 14 Jahre als dringlichste Aufgabe bezeichnen.

(Ref.: Brosig, Frankfurt/M.)

VITAMINE UND HORMONE:

Neuere Ergebnisse der Vitaminforschung.

Von Prof. Dr. med. Hans Kreitmaier, Buchenau bei Hersfeld. Medizin. Klinik, Jahrg. 1946, Nr. 23.

Neben den bekannten 4 Vitaminen sind in den letzten Jahren eine Reihe vitaminartiger Wirkstoffe in reiner Form gewonnen und synthetisch dargestellt wor-

den, die ebenfalls medizinische Bedeutung haben, deren Kenntnis aber weniger verbreitet ist.

Zum B_2-Komplex gehört das Laktoflavin, ein aus der Molke isolierbarer gelber Farbstoff, der eine Brücke zwischen den bisher völlig getrennten Gebieten der Vitamine und Fermente darstellt. Wir wissen heute, daß es mindestens 5 verschiedene Fermente gibt, die Laktoflavin als Bestandteil enthalten.

Laktoflavin geht nach Bindung an Phosphorsäure und Eiweiß in das gelbe Atmungsferment über, ohne das die Kohlehydrate und andere Bestandteile der Nahrung nicht verbrannt werden können. Es hat demnach eine hohe Bedeutung für die Oxydations- und Reduktionsvorgänge der Zellen.

Anstelle der natürlichen, aus Milch und tierischen Geweben isolierbaren Laktoflavinphosphorsäure kann mit demselben Erfolg die synthetisch gewonnene verwandt werden.

Die Netzhaut ist das einzige Gewebe, in dem Laktoflavin frei vorkommt. Unter dem Einfluß der Belichtung bildet es dort den für den Sehvorgang bedeutungsvollen „Photokörper". Außerdem findet es sich an Eiweiß gebunden in der Leber, im Ei, Hefe und gekeimtem Getreide. Der tägliche Bedarf des Menschen beträgt etwa 3 mg.

Bis heute sind spezifische Laktoflavin-Mangelerscheinungen nicht bekannt. Bei Diabetes mellitus wird der erhöhte Blutzucker durch Laktoflavin deutlich gesenkt (Stepp'sche Klinik). Ferner wird eine günstige Wirkung bei funikulärer Myelose angegeben, sowie bei Coeliakie und Sprue.

In fast allen Nahrungsmitteln ist Laktoflavin enthalten.

Ein zweiter wichtiger Wirkstoff der B_2 Gruppe ist der Pellagra-Schutzstoff, der PP.-Faktor der Amerikaner. Er stellt eigentlich zwei Verbindungen dar: Nikotinsäure und Nikotinsäureamid. Diese haben nichts weiter mit dem Nikotin im Tabak gemeinsam, als daß sie Pyridinabkömmlinge sind. (Auch das Coramin ist ein Nikotinsäure-Diäthylamid und besitzt Antipellagrawirkung).

Bei der Pellagra stehen bekanntlich Erscheinungen an der Haut und den Schleimhäuten im Vordergrund: Erytheme an unbedeckten Körperstellen mit Neigung zu starker Pigmentierung, Schuppung und Atrophie der Haut. Am Verdauungsapparat: Glossitis, Anacidität, Enteritis, Colitis sowie nervöse und psychische Störungen bis zur Demenz. Vor allem in südlichen Ländern vorkommend, entsteht sie im Zusammenhang mit einseitiger Maisernährung.

Andere Indikationen für die Nikotinsäuretherapie sind Stomatitis aphthosa, Zungenbrennen mit starkem Belag.

(Das Nikotinsäureamid greift in vielfältigster Weise in den Stoffwechsel ein, ist an der alkoholischen Gärung beteiligt, spielt eine Rolle bei der Hämoglobinsynthese, sodaß es bei Mangel zur Porphyrinurie kommt. Ferner braucht der Organismus es bei der Eiweißverwertung und für den Schwefelstoffwechsel. Ausscheidung erfolgt als Nikotinsäuremethylbetain oder Trigonellin (nach Trigonella foenum graecum = Boxhornklee). Auch Erbsen, Getreidesamen, Kaffee und Tee enthalten Trigonellin. Die Umwandlung in Nikotinsäure findet in der Leber statt. Coramin wird im Organismus in Trigonellin umgewandelt.)

Ein weiterer Faktor ist das B_6, ebenfalls ein Pyridinabkömmling, auch Adermin genannt, weil es bei Ratten eine Rattenpellagra genannte Dermatitis beseitigt. Diese hat nichts mit der menschlichen Pellagra zu tun, wie bisher auch ein Bedarf des Menschen an B_6 nicht nachgewiesen wurde. Man nimmt an, daß der Mensch ein bis zwei Milligramm braucht, jedoch steht hierfür der Beweis noch aus.

In Deutschland wurde aus Fischleber ein Faktor der B_2-Gruppe gewonnen und mit der in USA aus Säugetierlebern gewonnenen Pantothensäure identifiziert.

Über ihre physiologischen Funktionen wissen wir nichts, nur daß sie für verschiedene Lebewesen von großer Wichtigkeit ist. So stellt sie z. B. für Milchsaurebakterien einen unerläßlichen Wuchsstoff dar.

Auch für verschiedene Säugetiere ist die Pantothensäure zum Wachstum notwendig. Bei Mangel in der Rattennahrung treten eigenartige Wachstumsstörungen auf, und sie zeigt auch einen Einfluß auf die Haarfarbe. Bei ihrem Fehlen bekommen schwarze Ratten im Verlauf von einigen Wochen ein graues Fell, daher der Name „Antigrau-Faktor". Dasselbe gilt auch für Hunde, Meerschweinchen und Silberfüchse.

Ein weiteres Vitamin, durch den Buchstaben H gekennzeichnet, ist ebenfalls für den Hautstoffwechsel notwendig. Seine chemische Natur ist unbekannt, es ist in reiner Form in Magermilch und Reiskleie vorhanden, in Leber, Niere, Gehirn, Casein und Kartoffeln an Eiweiß gebunden. Es heißt auch „antiseborrhoisches Vitamin", weil es zum Indikationsgebiet den Status seborrhoicus des Säuglings hat. Kuhmilch im Sommer enthält bedeutend mehr Vitamin H als Frauenmilch, was wahrscheinlich die Ursache dafür ist, daß etwa viermal mehr Brustkinder als Flaschenkinder an Seborrhoe erkranken.

Der biologische Nachweis geschieht an der einseitig ernährten Ratte.

Als Vitamin H' wird eine längst bekannte Substanz bezeichnet, die aus der Hefe aufgrund ihres Einflusses auf das Wachstum von Streptobakterium plantarum isoliert wurde. Es ist dies die p-Aminobenzoesäure, als der wirksamste aller bisher bekannten Wuchsstoffe bekannt. Für optimales Wachstum der Milchsäurebakterien genügt eine Konzentration von 10^{-11}, das ist eine Verdünnung von 1:100 Milliarden. Ohne p-Aminobenzoesäure gibt es kein Bakterienwachstum. Andererseits kann man Bakterienaufschwemmungen, in denen diese, z. B. Staphylokokken, in ihrer Entwicklung gehemmt sind durch Zusatz eines entwicklungshemmenden Stoffes (Sulfanilamid oder Prontosil) dadurch wieder zur Vermehrung bringen, daß man einen anderweitig gewonnenen Staphylokokkenextrakt zugibt. Trotz der Anwesenheit von Sulfanilamid wachsen dann die Bakterien wieder. Es hat sich nun herausgestellt, daß der in dem Bakterienextrakt enthaltene Stoff, der die Wirksamkeit des Sulfanilamids aufhebt, identisch ist mit der p-Aminobenzoesäure.

Die Sulfanilsäure stellt also einen ganz spezifischen Gegenstoff für die p-Aminobenzoesäure dar und wird deshalb als „Antivitamin" bezeichnet. Sie konkurriert in der Zelle mit dem natürlichen Vitamin nach dem Massenwirkungsgesetz. Um ein Mol H'-Vitamin zu verdrängen sind rund 20 000 Moleküle Sulfanilsäure erforderlich, so viel größer ist die Affinität der Zelle zu

dem natürlichen Wuchsstoff als dem naturfremden Gegenstoff.

Dadurch wird verständlich, warum in der Klinik kleine verzettelte Gaben der Sulfonamide so wenig nützen.

Die heilende Wirkung der Sulfonamide beruht also auf dem Antagonismus gegenüber einem Vitamin, das die Bakterien, die man bekämpfen will, für ihre Entwicklung benötigen.

Verfasser rät, bei der Sulfonamidtherapie der Ernährung Beachtung zu schenken, indem man nicht Nahrungsmittel verabreicht, die besonders reich an p-Aminobenzoesäure sind.

Als letztes Vitamin führt Verfasser das Vitamin K an, das zu den Derivaten des Naphtochinons gehört und besonders in grünen Blättern enthalten ist. Aus Alfalfa-Gras und der Luzerne wurde K_1 isoliert, aus faulendem Sardinenmehl K_2, das unter dem Namen Karanum in Tabletten und Ampullen im Handel ist. Der wasserlösliche Bernsteinsäureester heißt Synkavit.

Bei Vitamin-K-Mangel ist die Gerinnungsfähigkeit des Blutes verlängert durch Hypoprothrombinämie. Diese kann auch bei normaler Vitamin-K-Bildung im Darm und bei genügender Zufuhr von Vitamin K dann eintreten, wenn eine allgemeine Resorptionshemmung der Fette besteht und damit auch des fettlöslichen Vitamins, z. B. bei Verschluß der Gallenwege. Wenn auf diese Weise die Galleausscheidung in den Darm unterbunden wird und die Resorption des fettlöslichen Vitamins gestört ist, kommt es zu den gefürchteten cholämischen Blutungen, bei denen die parenterale Verabreichung eines Vitamin-K-Präparates indiziert ist, denn im Gegensatz zum natürlichen Vitamin K wird dieser Karanum genannte Ester auch bei Abwesenheit von Galle vom Darm resorbiert. Er ist praktisch ungiftig. (Ref.: Trojan, Mainz.)

Die fettlöslichen Vitamine A, D und E. Angebot, Bedarf und Sättigung.

Von Dr. N. Bannes-Kronburg. Med. Klinik, Nr. 18, 1946.

Bei der derzeitigen Ernährungslage ist die Zufuhr der Vitamine, wie sie die Lebensmittelkarten bieten, keineswegs genügend. Vor allem gilt dies für die Vitamine A und D. Vitamin A: Bei mangelnder Zufuhr von Vitamin A (auch Epithelschutzvitamin genannt) kommt es zu dem bei uns seltenen Bilde der Xerophthalmie. Dagegen ist die Nachtblindheit ein häufiges Symptom, welche sich durch den Nachweis der verlangsamten Dunkeladaption leicht feststellen läßt. Männer sind gegen Vitamin-A-Mangel empfindlicher als Frauen. Auch eiweißarme Kost führt leichter zu Vitamin-A-Mangel. Weitere Symptome sind Störungen der Resorption der Chymusbestandteile, sinkende Abwehrkraft des Epithels der äußeren Haut, besonders bei Kindern. Seltener beobachtet man als Folge der Epithelstörung Steinbildung in den ableitenden Harnwegen und in der Gallenblase. Auch bei vorliegender Unfruchtbarkeit kann, wie in Tierversuchen nachgewiesen wurde, der Vitamin-A-Mangel eine Rolle spielen. Bestimmte Krankheitszustände, z. B. Erkrankungen der Leber, in welcher das Provitamin in fertiges Vitamin umgewandelt wird, können die Vitamin-A-Zufuhr von sich aus boykottieren. Gesteigerter Vitamin-A-Bedarf besteht während des Wachstums, während der Schwangerschaft und während der Laktation. Das Vitamin A ist pflanzlichen Ursprungs (Karotin ist mit dem Provitamin A identisch) und wird im Körper in fertiges A-Vitamin aufgebaut. Es liegt in tierischen Produkten in Form von Fettsäureestern vor; 2 mg stellen den durchschnittlichen Tagesbedarf dar. Für das Provitamin beträgt der Bedarf 5 mg. Durch unsere Fettzuteilung laut Lebensmittelkarten ist der tägliche Karotin-Betrag rund 3 mg. (100 g Butter — 20 mg Karotin im Sommer, kann im Winter bis auf $^1/_{10}$ herabsinken.) Margarine enthält kein Vitamin A. Bei Kindern ist der Tagesbedarf zur Not gedeckt, liegt aber bei Jugendlichen und vor allem bei Erwachsenen darunter. Gelegentlicher Genuß von Leber (im Sommer enthalten 100 g 40 mg) und Eiern (100 g Eigelb — 20 mg Karotin) kann die Zufuhr verbessern. Der Erwachsene ist also auf pflanzliche Quellen angewiesen (an erster Stelle stehen Kopfsalat — 60 g entsprechen dem Tagesbedarf —, dann Spinat, Karotten, Brunnenkresse, Grünkohl, Aprikosen, Heidelbeeren). Kurzdauerndes Erhitzen verträgt A-Vitamin, langdauerndes zerstört es, gegen ultraviolette Strahlen ist es sehr empfindlich. Bei medikamentöser Gabe ist es wichtig, daß gleichzeitig eine minimale Fettmenge zugeführt wird, um die Resorption vom Darm zu gewährleisten. Dies entfällt beim Lebertran, der in 5 ccm (1 Teelöffel) 2 mg Vitamin A enthält. Gereinigte Handelspräparate sind vitaminärmer. Heilbutt-Lebertran kann das 25fache an Vitamin-A-Gehalt des Dorschlebertrans enthalten. Vogan in ölgelöster Form enthält in 1 Tropfen 3 mg A-Vitamin, Detavit (A und D) zur lokalen Behandlung schlecht epithelisierender Wunden in $^1/_2$—1%iger, zur Behandlung am Auge in 2%iger Salbe. Vitamin D: Als antirachitischer Schutzstoff bekannt. Bei Vitamin-D-Mangel ist die Empfindlichkeit gegenüber Infektionskrankheiten größer — die genaue Wirkungsweise ist noch unbekannt —, bei der Rachitis sind es Störungen im Mineralstoffwechsel. Der Rachitiker verliert Phosphor, später auch Calcium (es kommt zu einem falschen Verhältnis zwischen P und Ca. Normal 1 zu 1, beim Rachitiker 0,25 zu 1). Die Zufuhr von D-Vitamin läßt den P-Gehalt in den Körperflüssigkeiten wieder ansteigen, dieser Anstieg eilt manchmal dem des Calcium voran, weshalb es notwendig ist, mit dem D-Vitamin gleichzeitig Calcium dem Körper anzubieten, da es sonst zur Spasmophilie kommen kann. Im Erwachsenen-Skelett äußert sich der Vitamin-D-Mangel in den sogenannten malazischen Osteopathien. Auch gibt es beim Erwachsenen, wie beim Kind, eine Rachitis der Mundhöhle. Man hat bei der Paradentose die Bedeutung des C-Vitamins über-, und die des D-Vitamins unterschätzt. Erfahrungsgemäß haben sich noch nicht infizierte gelockerte Zähne auf Vigantol-Gaben wieder gefestigt. Fettresorptionsstörungen im Darm (Coeliakie beim Kind, Sprue beim Erwachsenen) können zu Vitamin-D-Mangel führen. Dasselbe muß dann parenteral zugeführt werden. Die Quellen des D-Vitamins sind: Lebertran, Milch, meist in Form des Provitamins ent-

halten, welches nach der Aufnahme in der Haut gespeichert und dort durch ultraviolettes Licht (Sonnenbestrahlung, Höhensonne) zum wirksamen Vitamin umgebaut wird. Tagesbedarf für den Säugling ist: 0,01 mg, Jugendliche und Erwachsene brauchen nicht viel mehr. Auf Grund der Lebensmittelkartenzuteilung kommen Kinder gerade noch hin, Jugendliche erhalten 1/3, Erwachsene 1/4 des Minimums. Provitaminquellen außerhalb der Lebensmittelkarten sind die Hefe (Egosterin, welches durch ultraviolette Strahlung in die wirksame Substanz umgewandelt wird), Pilze (frischer Pfifferling 25 g oder Steinpilz enthalten das Tagesminimum). Da Vitamin D gegen Hitze und gegen Austrocknung beständig ist, kann durch Sammeln von Pilzen ein entsprechender Vorrat angelegt werden. Obst und Gemüse enthalten ebenfalls Provitamin, das durch Kochen und Einlegen nicht zerstört wird. Zur medikamentösen Verwendung kommt in Betracht: 1. Lebertran (1 Teelöffel enthält die 3fache Minimaldosis des Säuglings), 2. Vigantol (1 Tropfen entspricht der optimalen durchschnittlichen Bedarfsdosis). Vorsicht bei Ueberdosierung, da Verkalkungsprozesse in verschiedenen Körpergeweben auftreten können! Vitamin E: Die Rolle des Vitamin E in der menschlichen Physiologie und Pathologie ist noch wenig bekannt. Jedenfalls werden Störungen der frühen Schwangerschaft mit Absterben und Ausstoßung der Frucht auf Vitamin-E-Mangel zurückgeführt. Die Wirkung des Vitamin E scheint über den Hypophysenvorderlappen zu laufen und einen Einfluß auf die geordnete Funktion von Schilddrüse und Genitalorganen zu haben. Als Quelle für das Vitamin E sind wir von der Lebensmittelkarte unabhängig: Samenkeimlinge, vor allem des Weizens, des Maises, dann Erdnüsse, Brunnenkresse, Salat, Grünkohl und Olivenöl. E-Vitamin ist unempfindlich gegen Erhitzung, wird von ultravioletten Strahlen jedoch zerstört. Bedarfsdosis etwa 3 mg pro Tag, in 50 g Salat oder Grünkohl oder 40 g Olivenöl enthalten. Die medikamentöse Anwendung bei nicht organisch bedingten Sterilitätszuständen, bei habituellem Abort u. a. bedarf noch der überzeugenden klinischen Erfolge. Synthetische Handelspräparate: Evion und Ephynal. (Ref.: Brosig, Frankfurt/M.)

GEBURTSHILFE UND GYNAEKOLOGIE:

The treatment of pelvic tuberculosis in the female by radiation therapy based upon experimental evidence in the animal and clinical results in the human. (Experimentelle Untersuchungen und klinische Befunde zur Frage der Strahlenbehandlung der Beckentuberkulose der Frau.)

By R. E. Campell. American Journal of Obstetrics and Gynecology. Nr. 3, vol. 53, 1947.

Die Röntgentherapie der Beckentuberkulose war nach dem Verfasser wegen ungeeigneter Dosierung und falschen Fokusabstandes oft ohne Erfolg. Nach Vorversuchen an 20 Hunden behandelte der Autor eine Reihe von Beckentuberkulosefällen mit Röntgendosen, die zur Dauer- oder temporären Kastration führten. (600—2000 r). Dadurch wird die häufig heilungsverzögernde Menstruation ausgeschaltet, Fisteln schließen sich, und große Beckentumoren verschwinden schnell. Die X-Strahlentherapie darf aber grundsätzlich nur bei gesicherter Tuberkulose angewandt werden.

(Ref.: K. Schreier, Heidelberg.)

Methergin zur Weheneinleitung.

Von E. M. Farber. Americ. Journal of Obstr. and Gynecology 1946.

Mit der Anwendung des neuen synthetischen Ergotaminpräparates bei Geburten erzielte man volle Erfolge ohne Eintreten von Komplikationen bei der Mutter oder der Frucht. Es wird jedoch betont, mit Methergin nur bei entsprechenden Indikationen zu behandeln. Die Wirksamkeit des Präparates in der Eröffnungs- und Austreibungsperiode war gleich gut und verbunden mit einem erheblichen Zeitgewinn. Verfasser unterstreicht die beste Bewährung des Präparates bei Wehenschwäche. (Ref.: Cernea, München.)

Sodium pentothalanesthesia. (Natrium-Pentothalanästhesie.)

By V. P. Mazzola. American Journal of Obstetrics and Gynecology. Nr. 2, vol. 53, p. 208, 1947.

Pentothal ist ein Barbitursäurederivat ähnlich dem Evipan. Verf. gibt 0,5 ccm einer 2%igen Lösung i. v.

An 300 Fällen wurde diese Narkoseart erprobt. Sie eignet sich besonders für altersschwache und debile Individuen. Die Bauchdeckenerschlaffung ist wie beim Evipan für große Abdominaloperationen nicht ausreichend. Bei der Sektio caesarea soll das Kind nach Angaben des Autors binnen 5 Min. post inj. geboren sein. (Ref.: K. Schreier, Heidelberg.)

Paracervical anesthesia for the relief of labor pains. (Paracervicale Anästhesie zur Bekämpfung der Wehenschmerzen.)

By S. S. Rosenfeld. Journal of Obstetrics and Gynecology. Nr. 2, vol. 52, 1947.

Eine bereits 1926 von Gellert angegebene Methode, die Wehenschmerzen zu paralysieren, wird vom Verfasser mit geeigneteren Anästhetica als Novocain wieder aufgegriffen. Er spritzt parametran 30—50 ccm und mehr einer Nupercainlösung 1:1500 oder Eucupin (Isoamylhydrocupreindihydrochlorid) 0,5% mit und ohne Adrenalinzusatz. Die Wehentätigkeit wird nicht ungünstig beeinflußt. Die schmerzstillende Wirkung dagegen soll besser sein als bei den sonst peroral oder i. v. angewandten Analgetica.

(Ref.: K. Schreier, Heidelberg.)

An evaluation of the Hogben pregnancy test. (Eine Auswertung des Hogben-Schwangerschaftstestes.)

By Foote, E. C. and Seegar, G. E. Journal of Obstetrics and Gynecology. vol. 51, Nr. 5, p. 672, 1946.

Im Jahre 1930 beschrieb Hogben eine Schwangerschaftsreaktion, welche an der südafrikanischen Kröte, Xenopua laevis, ausgeführt wurde. 40 ccm des ersten Morgenurins der Frau werden mit Aceton gefällt, und 1 ccm des wässrigen Konzentrates wird in den dorsalen Lymphsack der Kröte gespritzt. Gewöhnlich wird die Einspritzung am Abend vorgenommen

und die Kröte über Nacht im Dunkeln gehalten. Bei positiver Reaktion zeigt sich Eiausstoßung. Die Kröte kann nach einem Monat wieder verwandt werden. Nach dem Verfasser kann die Schwangerschaft hierdurch nicht vor dem 40. Tag mit hinreichender Sicherheit diagnostiziert werden. Nach dieser Zeit beträgt die Sicherheit 96%. Der Hogben-Test zeichnet sich gegenüber dem Friedmann-Test (Kaninchen-Test) dadurch aus, daß er keine falschen positiven Resultate gibt.

(Ref.: K. Schreier, Heidelberg.)

An evaluation of the Gutermann pregnancy test. (Auswertung des Gutermann-Schwangerschaftstestes.)

By A. G. Morrow and R. S. Benua. Journal of Obstetrics and Gynecology. Nr. 5, vol. 51, p. 685, 1946.

Der Gutermann-Test beruht auf der kolorimetrischen Messung des Pregnandiols im Urin. Nach den Verfassern findet sich auch bei nicht schwangeren Frauen während der Corpus luteum-Phase des Zyklus manchmal eine vermehrte Ausscheidung von Natrium-Pregnandiolglukurinat im Urin. Dadurch wird ein positiver Test vorgetäuscht. In der deutschen Literatur haben Kober sowie Zimmermann (Klin.W.Schr. 1938) ähnliche Reaktionen beschrieben.

(Ref.: K. Schreier, Heidelberg.)

Lactobazillus therapy in vaginitis due to trichemonas. (Lactobazillustherapie der Trichomonadenvaginitis.)

By L. Brady and R. D. Reid. Journ. of Obstetrics a. Gynecology. Nr. 2, vol. 52, 1947.

Im Jahre 1941 haben die Autoren ihren ersten Bericht über die Behandlung der Trichomonadenvaginitis veröffentlicht. Inzwischen konnten sie und verschiedene Nachprüfer sich in weiteren Fällen von den guten Resultaten der Therapie überzeugen. Verwandt wird der Lactobazillus bulgaricus. Sterile Kondensmilch wird aus der Kultur beimpft. Nach 48 Stunden werden je 1000 ccm mit 325 g Saccharose und Milchzucker versetzt und die Masse in einer Pfanne getrocknet. Nachdem die Substanz abgekratzt ist, werden 38 g Stärke und etwa 6 ccm reines Mineralöl zugesetzt .Die Masse wird dann in Tabletten zu 1,3 g gepreßt. Anfangs werden täglich 2 Tabletten hoch in die Vagina eingeführt und der Introitus mit nichtabsorbierender Watte verschlossen. Auch während der Menses wird die Therapie fortgesetzt. Wöchentlich werden etwa 2 Duschen mit verdünntem Essig zur Abspülung der Tablettenreste gemacht. Um die Entwicklung der Bazillen nicht zu stören, dürfen selbstverständlich keine Vaginalspülungen mit baktericiden Lösungen gemacht werden.

(Ref.: K. Schreier, Heidelberg.)

Nausea of pregnancy treated by forced hydration. (Schwangerschaftserbrechen, behandelt mit forcierter Wasserzufuhr.)

By W. C. Eller and D. H. Randall. Journ. of Obstetr. a. Gynecology. Nr. 2, vol. 52, 1947.

Verfasser behandeln das Schwangerschaftserbrechen, indem sie große Wassermengen trinken lassen (15 Glas Wasser und mehr pro die). Dadurch wird das Chorionhormon vermehrt eliminiert, und bei mehr als 60% der Fälle trat nach spätestens 5 Tagen völlige Beschwerdefreiheit auf. Diese einfache und billige Behandlungsweise erscheint in der heutigen Zeit des Medikamentenmangels eines Versuches der Nachprüfung wert.

(Ref.: K. Schreier, Heidelberg.)

Placental Senescence and the oncet of labor. (Placentareiterung und Wehenbeginn.)

By H. S. Mandel and Ph. Graff and A. M. Graff. American Journal of Obstetrics and Gynecology. Nr. 5, vol. 50, p. 471, 1945.

Verfasser studierten das Verhältnis von Gesamtstickstoff/Purinstickstoff in der Placenta. Dieses Verhältnis ist nach verschiedenen Autoren Ausdruck des Alters eines Gewebes. Einzelne Forscher studierten die Embryonen verschiedener Tiere und fanden mit fortschreitendem Reifungsprozeß stets ein rasches Absinken der Purinstickstoffwerte. Mandel und seine Mitarbeiter geben an, daß bei der Placenta der Quotient von 8,6 bei der 2 Monate-Placenta auf 3,6 bei Schwangerschaftsende sinkt. Infarkte, Toxämien etc. ändern das Verhältnis in der Gesamtplacenta kaum, dagegen wird es durch den Tod des Embryo, wohl infolge autolytischer Prozesse, verringert. Die Autoren gelangen im Gegensatz zu Grosser und anderen zu der Überzeugung, daß kein direkter Zusammenhang zwischen Alterung der Placenta und Wehenbeginn besteht, da am Ende der Schwangerschaft keine plötzliche Veränderung des obigen Verhältnisses eintritt.

(Ref.: K. Schreier, Heidelberg.)

Androgentherapie of menopausal symptoms in cancer patients. (Die Behandlung der Menopausesymptome mit männlichem Sexualhormon bei Krebskranken.)

By S. G. Gusberg. American Journal of Obstetrics and Gynecology. Nr. 5, vol. 50, p. 502, 1945.

Die auch in der europäischen Literatur von einzelnen Autoren empfohlene Therapie der klimakterischen Symptome mit männlichem Sexualhormon ist nach dem Verf., der ihre Anwendung an einem größeren Krankengute erprobte, bei folgenden Fällen besonders angezeigt: 1. Patientinnen, bei denen eine Behandlung eines Genital- oder Brustkrebses durchgeführt wurde. 2. Patientinnen, die wegen anormaler Uterusblutungen in Behandlung standen. 3. Patientinnen, die eine Uterusblutung bekamen, während sie mit weiblichen Sexualhormonen behandelt wurden. 4. Patientinnen, bei denen eine Hormonbehandlung wegen vasomotorischer Symptome ausgeführt wurde, bevor die Menses vollkommen sistierten. 5. Patientinnen, die infolge langer Behandlung an Stilbestrol gewöhnt sind.

(Ref.: K. Schreier, Heidelberg.)

The Rh.-facter in abortion. (Der Rh.-Faktor beim Abort.)

By A. B. Hunt. American Journal of Obstetrics and Gynecology. Nr. 3, vol. 53, 1947.

Die Literatur über den Rhesus-Faktor und seine klinische Bedeutung füllt bereits Bände. Es wird allgemein angenommen, daß er einen relativ häufigen Grund für den Abort darstellt. Verfasser zeigt nun,

daß der Rh.-Faktor als Abortursache weit überwertet wurde. Die Zahl der rh.-negativen abortierenden Frauen liegt nämlich kaum über der Zahl der Rh.-positiven. Dagegen ist die Anzahl der Frühgeburten und Neugeborenen-Todesfälle bei rh.-negativen bedeutend höher als bei Rh.-positiven Frauen.

(Ref.: K. Schreier, Heidelberg.)

The background of cancer of the corpus. (Zur Ätiologie des Corpuscarzinoms.)

By J. A. Corschaden and S. B. Gusberg. American Journal of Obstetrics and Gynecology. Nr. 3, vol. 53, 1947.

Auf Grund einer statistischen Erfassung von mehreren hundert Karzinomfällen glauben Verfasser folgende Frauentypen als besonders corpuscarzinomgefährdet ansehen zu dürfen: Unverheiratete, oder wenn verheiratet, kinderlose Frauen, welche übergewichtig sind. Wenn ihre Menopause durch starke Blutungen gekennzeichnet ist, ist die Chance einer Krebsbildung im Corpus noch größer. (Ref.: K. Schreier, Heidelberg.)

Conservative treatment and therapeutic test for endometriosis by andregens. (Konservative Behandlung und therapeutischer Test der Endometriose durch männliches Hormon.)

By J. C. Hirst. American Journal of Obstetrics and Gynecology. Nr 3, vol. 53, page 483, 1947.

Bei 17 Fällen gab Verfasser 150—225 mg Testosteronproprionat. Bei fast allen Patienten zeigte sich ein bedeutender Rückgang der Beschwerden; Uterus und Adnextumoren wurden kleiner. An sonstigen Reaktionen trat Virilismus, Acne und Tieferwerden der Stimme auf. (Ref.: K Schreier,Heidelberg)

A preliminary evaluation of Dinestrol in the menopause. (Eine vorläufige Auswertung der Dienestroltherapie in der Menopause.)

By R. S. Fincler und S. Becker. American Journal of Obstretics and Gynecology. Nr. 2, vol. 53, p. 240, 1947.

Dodds, der das Stilbestrol (Cyren) entwickelte, synthetisierte auch Dienestrol. Die Synthese ist sehr schwierig, und so konnte das Präparat erst vor relativ kurzer Zeit in größerer Menge für die Klinik zur Verfügung gestellt werden. Dienestrol hat je eine Doppelbindung in den beiden Seitenketten und gilt deshalb biologisch als besonders wirksam. Oral angewandt zeichnet es sich durch seine außergewöhnliche Verträglichkeit aus. Bei 70 Fällen der Verfasser verschwanden alle Symptome der gestörten Menopause prompt. (Ref.: K. Schreier, Heidelberg.)

PHYSIOLOGIE UND PHARMAKOLOGIE:

Kälteresistenz und Ernährung.
Einfluß der Fettzufuhr auf die Kälteresistenz.

Von K. Lang und W. Grab. Institut für physiologische Chemie u. Serumkonservierung, Heidelberg-Ziegelhausen. Klin. Wochenschrift 1946, Heft 1/4, S. 37.

Bei je 100 Ratten, die bei sonst kalorisch gleicher Kost verschiedene Mengen Fett erhielten, wurde die Kälteresistenz bestimmt und festgestellt, daß die fettärmst ernährten Tiere am widerstandsfähigsten waren. Es ist jedoch zu bedenken, daß diese Tiere entsprechend mehr Kohlehydrate erhalten haben.

Die Ursache sehen Verfasser in der Tatsache, daß der Fettstoffwechsel normalerweise langsamer abläuft als der KH-Stoffwechsel, so daß der Organismus bei erhöhter chemischer Wärmeregulation seinen Energiebedarf nicht ausreichend aus seiner Fettproduktion decken kann. Wird der Stoffwechsel bis an die Grenze der Leistungsfähigkeit beansprucht — z. B. im Kälteversuch —, so hat Fett gegenüber den Kohlehydraten einen geringeren Nutzwert, da offenbar Glykogen leichter mobilisiert wird als Fett und daher bei erhöhtem Bedarf (Kälteversuch, wobei das Tier von seinen Reserven zehren muß) rascher zur Verfügung steht. Dementsprechend lauten auch die Befunde von Bollmann u. Mann, die den Leberglykogengehalt bei fettarm ernährten Tieren zwischen 7 und 11,5%, bei fettreich (55 Cal%) ernährten Tieren dagegen bis zu 2,3% herabgesetzt fanden. Dies gilt aber nur bei einer über längere Zeit durchgeführten fettreichen Ernährung; bei kurzer Dauer dagegen liefert die fettreiche Nahrung mehr Energie.

Die verminderte Resistenz ist also als Folge des Nachhinkens der Energieproduktion aus Fett gegenüber dem erhöhten Energieverbrauch anzusehen.

Es sollte untersucht werden, ob 1. Vitamingaben von Einfluß auf die Kälteresistenz sind, 2. durch erhöhte Vitamindarreichung sich eine Steigerung der Kälteresistenz erzielen ließ, nachdem vorher festgestellt worden war, daß Vitamin A und B zwar lebensnotwendig sind, bei Bedarfsdeckung des Körpers jedoch erhöhte Gaben von Vitaminen keine Steigerung der Kälteresistenz hervorriefen.

Die Versuchsergebnisse lassen sich kurz auf einen Nenner bringen: Bei den skorbutischen Tieren war deutlich eine Resistenzverminderung festzustellen gegenüber den normal ernährten Tieren.

Bei Steigerung des Vitamin C-Angebotes auf das Zehnfache des Ausgangswertes war keine Steigerung der Kälteresistenz festzustellen.

(Ref.: Seiffert, Mainz.)

Über Pentdyopent in seiner Bedeutung für die Lösung des Blutfarbstoffproblems.

Von Prof. Dr. med. Bingold, Nürnberg. Medizin. Klinik, Jahrg. 1941, Heft 20, S. 475.

Verfasser veröffentlicht eine Zusammenfassung seiner ungefähr 20jährigen Forschung über das von ihm entdeckte Pentdyopent. Der Artikel besitzt mehr theoretische als praktische Bedeutung. Das Pendyopent ist ein Farbstoff, den man bei Blutzerfalls- und Leberkrankheiten im Urin nachweisen kann. Der Nachweis erfolgt im alkalischen Urin durch ein Reduktionsmittel. Es entsteht dabei ein roter Farbstoff, dessen Absorptionsspektrum bei 525 mμ liegt, worauf die Namensgebung hinweist. Die Analyse durch Hans Fischer ergab einen chemischen Körper, der die Hälfte des aufgespaltenen Hb-Ringes darstellt, also 2 Pyrreringe verbunden durch CH. Das Pendyopent ist nach ihm als normales und hauptsächlichstes Abbauprodukt des Hb's anzusehen. Es entsteht unter Frei-

werden von H_2O_2, das nach Bingold zellbiologisch auftritt aber als starkes Blutgift einen Antagonisten in der Blutkatalase hat. Das Pentdyopent stellt neben der Askorbinsäure, den Ferro- und Ferriverbindungen das wichtigste Redoxsystem dar.

Praktisch bedeutungsvoll ist die Pentdyopent-Reaktion bei der Biermer'schen Anaemie. Bei dieser Erkrankung tritt vermehrt Uribilinogen im Urin auf. Nach Bingold handelt es sich dabei um das chemisch bisher kaum unterscheidbare Stärkobilinogen bzw. Stärkobilin. Die Unterscheidung ist jetzt möglich, da nur Urobilinogen bzw. Urobilin sich in Pentdyopent überführen lassen sollen. Somit bleibt die Pentdyopent-Reaktion bei der pernizösen Anaemie negativ. (Ref.: Hefermehl, Mainz.)

Experimentell-klinische Untersuchungen über die Veränderung der Schmerzempfindungen durch Morphin und eine Kombination von Morphin und Pervitin.

Von O. Bruns † und K. Mayer, Med. Univ.-Poliklinik zu Königsberg, jetzt Heidelberg. Klin. Wochenschrift 1946, Hft 1/4, S. 24.

Angeregt durch Untersuchungen von Achelis, der für die Schmerzempfindung bei Nervenreizen mit Stromstößen bestimmte Schwellenwerte gefunden hatte, wurden Untersuchungen über Veränderungen der Schmerzempfindung unter Wirkung verschiedener Analgetica mit Hilfe der gleichen Reizmethode gemacht.

In Leerversuchen wurde das Optimum der Frequenz ermittelt, danach wurden Zahnnerven mit Stromstößen verschiedener Frequenz gereizt.

Es zeigte sich, daß es eine Abstumpfung der Schmerzempfindung bei Dauerreizen gibt, wodurch das Du-Bois-Reymond'sche Gesetz widerlegt ist.

Durch Morphingaben wurde der Schwellenwert erhöht, die Zeitspanne der Schmerzlosigkeit verlängert. Bei Reizunterbrechung erfolgt allmähliche Erholung.

Diese Erscheinungen sind wahrscheinlich auf Abstumpfung des noch nicht sicher bekannten Schmerzzentrums bzw. der Ganglienzellen zurückzuführen.

Durch Scophedal wurde die Erholungszeit nahezu auf das Zehnfache verlängert.

Die bei Morphin zu beobachtenden lästigen Nebenerscheinungen werden durch Pervitin weitgehend beseitigt. Trotz sonst gegensätzlicher pharmakologischer Wirkung des Pervitins wurde Erhöhung des Reizschwellenwertes beobachtet und diese Wirkung auf die psychisch-stimulierende Wirkung des Pervitin zurückgeführt.

Die erhobenen Befunde bedeuten für die Praxis Einsparung von Morphin bei gleichzeitiger Darreichung von Pervitin. (Ref.: Seiffert, Mainz.)

STRAHLENHEILKUNDE:

Allgemeineinwirkungen des UV.-Lichtes auf den Organismus.

Von Doz. Dr. med. habil. W. Schneider und Dr. med. P. Dieze l. Deutsche Med. Wochenschrift 1946, Nr. 29/32, S. 315.

Angeregt durch scheinbar widersprechende Berichte in der Literatur der letzten Jahrzehnte und durch eigene frühere Versuchsergebnisse untersuchten Verfasser in sinnvollen Versuchsanordnungen die Allgemeinwirkungen des Ultraviolettlichtes auf den menschlichen Organismus. Die Autoren fanden, daß der pH-Wert der Hautoberfläche nach Ultraviolettbestrahlung Schwankungen aufwies, die einen deutlich diphasischen Verlauf zeigten. In der Arbeit wird nun versucht, nachzuweisen, ob und inwieweit dieser lokal begrenzte Schwingungsablauf in Beziehung steht zu ähnlichen Abläufen im Gesamtorganismus bzw. im Gesamt-vegetativen-System. Im einzelnen kontrollierte man den K/Ca Quotienten, die Blutzucker und Magensäureschwankung als Indikatoren der vegetativen Funktionslage.

Die Versuchsanordnung war dabei folgende: 2 Versuchspersonen wurden über die Dauer von 10 Minuten einer UV.-Bestrahlung im Ganzlichtbad ausgesetzt. Danach wurden untersucht: 1. Der K/Ca-Spiegel, 2. der Blutzuckerspiegel und 3. der Magensaft. Nachdem die Nüchternwerte entnommen waren, wurde bestrahlt und von der Bestrahlung an alle 2 Stunden über 14 Stunden hinweg die jeweiligen Werte bestimmt.

Die in Kurven niedergelegten Versuchsergebnisse zeigen deutlich, daß analog dem Verlauf der pH-Kurve die Kurven des K/Ca-Spiegels und der Salzsäurewerte des Magens fast zum gleichen Zeitpunkt ihr Maximum bzw. Minimum aufweisen. Der Umschlagspunkt von den Maximal- zu den Minimalwerten lag bei allen Kurven bei der 6.—7. Stunde nach Bestrahlungsbeginn. Zu diesem Zeitpunkt wurde gleichzeitig der Beginn des Hauterythems beobachtet.

Die Untersuchung des Blutzuckers zeigte etwa nach 2—3 Std. einen einheitlichen steilen Abfall der Konzentration, der etwa nach 5—6 Stunden, d. h. kurz vor dem Erscheinen des Erythems, beendet war.

Betrachtet man die vorliegenden Untersuchungsergebnisse, so erkennt man, daß den Lokalwirkungen der UV.-Bestrahlung, insbesondere der Schwankung der „aktuellen Reaktion", gleichsinnige allgemeine Wirkungen entsprechen und Schwankungen im gleichen Rhythmus und gleicher Ausrichtung, die auf das vegetative System bezogen werden. Daraus läßt sich auch die erhebliche schockartige Wirkung des Sonnenstichs erklären, ganz allgemein die Schwere des Eingriffs, den eine Sonnen- oder künstliche UV.-Bestrahlung darstellt. Auch die Empfindlichkeit des vegetativ Stigmatisierten gegenüber dem UV.-Licht ist damit erklärt.

(Ref.: Klein, Mainz.)

CHIRURGIE:

Die Diagnose des akuten Ileus.

Von Dr. med. Wirth, Facharzt f. Chirurgie, München-Laim. Medizinische Klinik, Jahrg. 1941, Heft 20, S. 484.

Verfasser gibt im Folgenden Hinweise zur Diagnose des akuten Ileus, dessen frühzeitige Erkennung und operative Behandlung im Hinblick auf die hohe Sterblichkeitsziffer von entscheidender Bedeutung sind.

Gerade bei dieser Erkrankung ist eine lückenlose, den genauen zeitlichen Verlauf des Geschehens erfassende Anamnese oft ausschlaggebend. Und zwar ist zu beachten, ob es sich um aus völligem Wohlbefinden

heraus auftretende, wehenartige Schmerzen mit anfangs längeren, später kürzeren Schmerzattacken handelt, die durch verstärkte Muskelkontraktion vor dem Hindernis hervorgerufen werden, oder aber um einen Dauerschmerz, wie bei entzündlichen Affektionen, oder um einen heftigen, messerstichartig einsetzenden Dauerschmerz wie bei Perforationen. Differentialdiagnostische Schwierigkeiten bieten wohl gelegentlich Gallen- und Nierensteinkoliken, die sich aber meist durch die Anamnese, die typische Schmerzausstrahlung und den Nachweis von Head'schen Zonen von dem klassischen Bild des akuten Ileus abtrennen lassen.

Als untrügliche, konstante Symptome beim Darmverschluß kann man herausstellen:

1. Den plötzlich einsetzenden, wehenartigen Schmerz, dessen Nachlassen oft als signum mali ominis gedeutet werden muß, da es die beginnende Darmlähmung anzeigt,

2. das durch eine Fäulnisdyspepsie im Dünndarm hervorgerufene Aufstoßen, das bei Weiterbestehen des Verschlusses in Erbrechen übergeht und schließlich in dem sog. Miserere endet,

3. Wind- und Stuhlverhaltung sowie ein lokaler Meteorismus. Als Früherscheinungen müssen sie nicht vorhanden sein, da Stuhl und Winde sehr wohl noch spontan oder bei Einläufen von den unteren Darmabschnitten ausgehen können.

Dieses letztere Symptom ist nur dann sicher zu verwerten, wenn es mit den anderen zusammen ganz plötzlich auftritt.

4. Die peristaltischen Darmphänomene, die diagnostisch wichtige Aufschlüsse geben. Sie fehlen beim paralytischen Ileus, bei diffus umschriebener Peritonitis, bei perityphlitischen, parametran oder Douglasabscessen und gelegentlich beim paralytischen Ileus, der reflektorisch durch akute Gallen- und Nierensteinkoliken ausgelöst wird. Die sichtbare Darmsteifung findet sich mehr bei chronischer Entwicklung des mechanischen Ileus.

An akustischen Phänomenen kann man unterscheiden: Einmal die metallisch klingenden Darmgeräusche, die auf eine gespannte Darmwand hinweisen und sich schon in den ersten Stunden des mechanischen Darmverschlusses finden, dann das gehäufte Kullern und Gurren, das durch vermehrte Gas- und Flüssigkeitsansammlung bei gestörter Peristaltik auftritt und außerdem die sog. Durchspritzgeräusche, die auf eine Stenose hinweisen.

Nie zu unterlassen sind die exakte vaginale und rektale Untersuchung mit Beachtung des Douglasschmerzes und die Suche nach eingeklemmten Hernien, die beiweitem am häufigsten das auslösende Moment für den akuten mechanischen Ileus darstellen.

Noch immer kommt jedoch der größte Teil der Patienten erst dann zur Aufnahme, wenn der Darmverschluß durch eine Peritonitis kompliziert, das Miserere, der lokale Meteroismus die völlige Darmlähmung mit Indicanurie anzeigen, und eine toxisch bedingte Herz- und Kreislaufschädigung eingetreten ist. Dies ist um so bedauerlicher, als jedem erfahrenen Praktiker bekannt ist, daß nur eine Frühoperation eine durchaus günstige Prognose zuläßt, während auf der anderen Seite durch internistische Maßnahmen, wie Wärmeapplikation, hohe Einläufe und Magenspülungen nur eine Verschleppung hervorgerufen wird, und die günstigste Zeit für einen lebensrettenden Eingriff verpaßt wird. (Ref.: Hefermehl, Mainz.)

Nachbehandlung der Hirnschußverletzungen.

Von Prof. Dr. S. Frey - Sarstedt. Med. Klinik, Nr. 17, 1946.

Vor allem sind es drei Folgezustände nach Hirnschußverletzungen, die eine operative Behandlung erfordern: 1. Der Spätabszeß: Die Ursache desselben sind intracerebrale Knochen- oder Geschoßsplitter; daher ist die beste Vorbeugung eine radikale Ausräumung der frischen Hirnwunde. Charakteristisch für Spätabszesse ist die zwischen der Verwundung und dem Auftreten des Abszesses liegende Periode der scheinbaren Heilung. Die Zeit kann Wochen, Monate, ja sogar Jahre betragen. Das Krankheitsbild zeigt ein Mißverhältnis zwischen der Ausdehnung des infektiösen Prozesses und dem klinischen Befund. Das konstanteste Symptom ist der anhaltende Kopfschmerz. Fieber fehlt meist; weißes Blutbild und Blutsenkung lassen häufig im Stich. Stauungspapille in 50% der Fälle. Das Auftreten von Lähmungen, sensiblen Störungen, Aphasien, Gesichtsfeldeinschränkungen ist pathognomonisch. Das Fehlen der neurologischen Ausfallserscheinungen spricht aber nicht gegen den Abszeß. Manchmal kommt es unter stürmisch einsetzenden Hirndruckerscheinungen zum Einbruch des Abszesses in den Ventrikel, so daß eine Operation zu spät kommt. Häufig sind äußere Faktoren, wie z. B. längerer Transport, die Ursache des Einbruches. Das sicherste Mittel zur Feststellung des Spätabszesses ist die Encephalographie, welche gleichzeitig die Lokalisation ermöglicht, da der Abszeß nicht immer in der Einschußgegend liegt. Die Encephalographie nach der Methode von Schaltenbrand, wobei durch Suboccipitalpunktion Luft in den Liquorraum eingelassen wird, ist völlig unbedenklich. Den endgültigen Aufschluß über das Vorhandensein eines Abszesses gibt die Hirnpunktion, die mit einer stumpfen Cushing'schen Kanüle ausgeführt wird.

Die Behandlung des Spätabszesses besteht in der Eröffnung und Drainage der Abszeßhöhle, wobei die Verwendung der Gummischwammdrainage nach Peiper sich sehr bewährt hat. Bei gut abgekapselten Abszessen kommt die Totalextirpation in Betracht. (Vincent.) Dabei wird der Abszeß im Zusammenhang mit der Duranarbe wie ein Tumor ausgeschält. Die Vorteile liegen in der radikalen Ausrottung des Eiterherdes mit primärem Wundverschluß. Auch bei fistelnden Spätabszessen läßt sich die Totalexstirpation anwenden. Bei noch nicht genügend abgekapselten Abszessen ist die Punktionsbehandlung angezeigt. Durch wiederholte Punktionen wird die Ausbildung einer starken Abszeßkapsel angestrebt, um dann nach einiger Zeit die Totalexstirpation durchführen zu können. Wenn nach einer Operation bei normalem Heilungsverlauf eine Verschlechterung eintritt, so liegt der Verdacht nahe, daß ein 2. oder multiple Abszesse, welche hintereinander im alten Schußkanal liegen können, vor-

handen sind. Es muß dann mit Punktionen nach diesen Abszessen gesucht werden.

2. Posttraumatische Spätepilepsie: Die Frühepilepsie ist selten und tritt sofort nach oder bald nach der Verwundung auf. Die Ursache sind Knochen- oder Geschoßsplitter, Hämatome, Abszesse. Die Behandlung besteht in der Beseitigung des krampfauslösenden Reizes. Die Spätepilepsie oder eigentliche traumatische Epilepsie tritt nach abgeschlossener Wundheilung etwa in 29% aller Hirnschußverletzungen auf (Steinthal und Nagel). (Bei Verletzungen der motorischen Zonen scheint die Epilepsie häufiger zu sein. Meistens sind es leichte Verletzungen, welche selbst bei unverletzter Dura zur Epilepsie führen können, während schwere Verletzungen mit großen Schädeldefekten ohne epileptische Anfälle bleiben können. Die Ursache der Epilepsie ist die Durahirnnarbe. Durch Excision derselben kann Heilung erzielt werden. Bei ungenügender Entfernung der Narbe können die Anfälle fortbestehen. Eine bindegewebige Narbe zeigt besondere Neigung zur Schrumpfung, daher ist es vorteilhaft, wenn bei der Wundversorgung alle Hirntrümmer und Fremdkörper entfernt werden, da die später entstehende Narbe vorwiegend gliöser Natur ist, während sich bei der nicht trümmerfreien Wunde eine bindegewebige Narbe entwickelt. Die Indikation zur Operation ist erst bei wiederholten Anfällen, vor allem wenn sie an Zahl und Schwere zunehmen, gegeben, wenn sich aus dem Bild der Rindenepilepsie eine allgemeine Epilepsie entwickelt, beim Status epilepticus. Die Behandlung besteht in der radikalen Excision der Duranarbe. Die gesamten Narbenmassen können restlos entfernt werden. Der Duradefekt wird anschließend durch Amnionhaut, einen freitransplantierten Galealappen oder ein Faszientransplantat geschlossen. Toennis hält eine Duraplastik nicht für unbedingt notwendig, dafür versucht er die Knochenlücke durch Wiedereinfügen des alten Knochen zu schließen oder bei größeren Lücken durch eine Faszien-Knochenplastik.

3. Die Schädeldachplastik. Bei kleineren und mittleren Defekten ist ein sekundärer plastischer Verschluß im allgemeinen nicht erforderlich. Bei größeren Defekten sind die Meinungen hierüber außerordentlich geteilt, da vor allem nach Knochenplastiken das Auftreten epileptischer Anfälle beobachtet wurde. Andererseits ist durch den Schluß der Schädelkapsel eine Besserung der Beschwerden, wie Kopfschmerzen, Schwindelgefühl, zu erwarten, auch die Blut- und Liquorzirkulation ist weniger gestört. Kosmetische Gesichtspunkte müssen ebenfalls, vor allem bei Substanzverlusten im Bereich des Stirnbeines, in Betracht gezogen werden. Eine Operation kommt erst ein halbes Jahr nach abgeschlossener Wundheilung in Frage. Zur Schließung von Knochenlücken werden bei kleinen Defekten Lappenplastiken (Hautperiostlappen und Hautperiostknochenlappen) und freie Transplantationen aus Tibiarippen, Schädel, Schulterblatt usw. verwendet. Bei großen Defekten wird das alloplastische Verfahren bevorzugt, wobei sich nach dem ersten Weltkrieg Silberprothesen und Zelluloidplatten bewährt haben. In letzter Zeit wird das Palladon und Plexiglas empfohlen.

(Ref.: W. Brosig, Frankfurt/M.)

Die Wiederherstellung der Ober- und Unterlippe durch den Nasolabiallappen.

Von Doz. Dr. Oto Lorenz-Düsseldorf. Med. Klinik, Nr. 17, Jahrgang 1941.

Bei oberen und unteren Lippendefekten, wie sie am häufigsten durch Schußverletzungen oder durch Verbrennungen entstanden sind, ist die Deckung des Defektes mittels eines gestielten Lappens aus dem Nasolabialbereich der Rollappenplastik vorzuziehen. Farbe und Konsistenz des verlagerten Gewebes entsprechen mehr dem zu ersetzenden Gewebe, und falls die entnommenen Gewebspartien nicht breiter als 3 cm sind, ist mit einer völlig unauffälligen Narbe zu rechnen. Die Behandlungszeit ist wesentlich kürzer als bei Verwendung des Rollappens.

An Hand von drei Fällen mit entsprechender Bebilderung wird das Verfahren demonstriert. Besonders hingewiesen wird darauf, daß die Basis des Lappens nicht zu schmal genommen wird, um eine genügende Ernährung zu gewährleisten. Gut bewährt hat sich in der Therapie von Durchblutungsstörungen das Padutin, welches in der Dosis von 1—3 ccm in die Lappenbasis injiziert wird. Ein prophylaktisch wertvoller Faktor ist die Verwendung des Anästhesiemittels. Der Verfasser verwendet auf 100 ccm 1 oder 2% Novocainlösung 15 Tropfen Clauden und Prostigmin und 1 ccm einer 5,4%igen Dextroselösung. Suprarenin wird wegen der entstehenden Anaemie nicht zugesetzt.

(Ref.: Brosig, Frankfurt/M.)

HAUT- UND GESCHLECHTSKRANKHEITEN:

Über neuartig hergestellte Oberflächenbilder der menschlichen Haut.

Von P. M. Kretschmer, Darmstadt. Med. Klinik, Jahrgang 41.

Beim Zerfall des H_2O_2-Moleküls tritt eine weiche Strahlung auf, welche etwa im Gebiet des kurzwelligen U.V.- und des extrem langwelligen Röntgengebietes liegt und welche eine photographische Wirkung hat. Durch Einreibung eines entsprechenden Hautflächenstückes mit 1,5%iger wässriger H_2O_2-Lösung und sofortiges Aufbringen eines Röntgenfilms, der einige Sekunden liegen bleibt, gelang es dem Verfasser, detailierte Bilder der Haut herzustellen. Inwieweit dieses Verfahren praktische Möglichkeiten hat, wird offen gelassen. (Ref. Brosig, Frankfurt/M.)

Zur Behandlung entzündlicher Dermatosen mit Milchsäure-Laktatpuffergemischen.

Von Dr. med. Hans Wohnlich-München. Med. Klinik, Nr. 18/1946.

Um der Alkaliempfindlichkeit der Ekzeme zu begegnen, werden saure Umschlagwässer (Borsäure, essigsaure Tonerde) zur Behandlung akuter Ekzeme angewandt. Da diese Lösungen jedoch bald infolge starken Serumaustrittes ins Alkalische umschlagen, wurde nach

einer stärkeren Säure gesucht, die unter möglichster Schonung der Haut eine ausreichende Pufferkapazität entfaltet, d. h. ihren Säuregrad möglichst lange aufrechterhält. Das vom Verfasser verwendete Rezept hat folgende Zusammensetzung: Rp. Sol. acidi lactici 2%ig. Sol. natrii lactici 2% aa 20,0, M.D.S. 1 ccm auf 1 Liter Wasser zu lösen. Der Heilungsverlauf von Dermatitiden und nässenden Ekzemen aller Art geht rasch vonstatten; in einigen Fällen war die nässende Haut schon nach einem Tage epithelisiert.

(Ref.: Brosig, Frankfurt/M.)

Erfahrungen bei der Penicillinbehandlung der Frauen unter besonderer Berücksichtigung von Fehlerquellen bei der Behandlung.

Von **Fritz Hussels.** Archiv f. Dermat. und Syphilis, Band 186, Seite 63 (1946).

Von der Geschichte des Penicillins (P.) ausgehend, unterzieht der Verfasser dessen Eigenschaften einer näheren Betrachtung. P., welches eine organische Säure ist und aus Aufschwemmungen von Kulturen von Penicillin notatum gewonnen wird, zeichnet sich durch große Stabilität aus. Als Natrium- und Calciumsalz findet es klinische Verwendung. Das Natriumsalz, welches stark hygroskopisch ist, wird als Lösung gebraucht, während das Calciumsalz, weniger hygroskopisch, bei Pudern Anwendung findet. Die Oxfordeinheiten (O.E.) bestimmen die antibakterielle Kraft. Man versteht darunter diejenige Menge P., welche in 50 g Fleischextraktbrühe das Wachstum der Testmenge des Oxfordstammes Staphylococcus aureus vernichtet. Das gelöste P. zersetzt und verflüchtigt sich bald bei Zimmertemperatur, sodaß es sofort nach Lösung zu verbrauchen und im Kühlschrank aufzubewahren ist. Das Pulver, welches ein ähnliches Aussehen wie Neosalvarsan hat, wird am zweckmäßigsten in sterilem, bidestilliertem Wasser, steriler normaler Kochsalzlösung oder 5%iger Glucoselösung aufgelöst. Die Hautstellen sind vor der Injektion mit Aether oder wässriger Jodlösung zu säubern. Schwermetalle, Salze, Alkohole, Wasserstoffsuperoxyd, Kal. permang. und Alkoholtinkturen machen das P. bei Berührung unwirksamer. Die Anwendungsarten des P. sind: oral, als Puder, Salbe, Lösung, als subkutane, intramuskuläre und intravenöse Injektion. Zur Behandlung der Frauengonorrhoe bedienten sich der Verfasser der i. m. Anwendung (4 mal dreistündlich eine Injektion von 50 000 O.E. = 200 000). Zur Erhaltung eines gleichmäßigen P.-Blutspiegels ist es neben der genauen Zeiteinhaltung wichtig, daß am Tage der Einspritzung Trockenkost gegeben wird; Diuretica, wie Kaffee, sind zu meiden (wir raten sogar schon einen Tag vor bis zwei Tage nach der Injektion zu Flüssigkeitsbeschränkungen. Ref.). Die Patienten wurden dann als geheilt angesehen, wenn nach drei negativen methylenblau gefärbten Präparaten ein viertes nach Gram gefärbtes folgte und wenn nach vorausgegangenen Arthigoninjektionen von 0,3 und 0,5 i. v. zwei weitere nach Gram gefärbte Präparate negativ waren. Die Provokation wurde drei Tage nach der P.-Behandlung vorgenommen und bestand in Arthigoninjektionen und gleichzeitiger Reizung der Cervix mit 5%iger Argent. nitric. Lösung. Als Ursachen der Fehlerquellen, welche für eventuelle schlechte Erfolge vor allem verantwortlich sind, gibt der Verfasser in erster Linie das Instrumentarium und seine mangelhafte Desinfektion an. Er tritt dafür ein, daß nur Luer'sche Spritzen mit eigenen Kanülen genommen werden, welche am besten in Tücher gehüllt dampfsterilisiert werden. Daneben tritt die Pflege des P., welches kühl und trocken zu lagern ist. Im weiteren Verlauf erläutert Verfasser die Behandlung und Erfolge von 2981 Fällen, die bis zum 15. 5. 1946 im amerikanischen Sektor Berlins behandelt wurden. Dabei kam es zu einer Gesamtheilung von 95,7%, wobei bei der ersten Kur 79,2%, bei der zweiten Kur 16,5% negativ wurden. Bei den sulfonamid-resistenten Fällen fiel die wechselseitige Wirkungsweise von P. und Sulfonamiden auf. Bei gleichzeitig bestehender Gonorrhoe und Syphilis ist zuerst die Gonorrhoe zu behandeln. Schwermetalle und Arsen gefährden die P.-Wirkung zu sehr. Um eine Lues nicht zu übersehen, rät Verfasser dazu, in allen Fällen etwa 2—6 Monate jeweils in gewissen Abständen Kontrollen der Seroreaktionen durchzuführen. (Die vom Referenten beobachteten Fälle latenter Lues bekamen auf die P.-Injektionen ein Exanthem im Sinne einer Jarisch-Herxheimer'schen Reaktion, was uns auf eine gleichzeitig bestehende Syphilis hinwies.)

Hinweise auf die Möglichkeit des Auftretens genitaler Blutungen, auf Nebenwirkungen, Verlauf bei Kindern und bei Männern, sowie auf besondere Einzelfälle beschließen diese umfassende Arbeit, welche vor allem auf die Fehlerquellen und auf die nochmals angeführten Punkte mit besonderem Nachdruck hinwies: Eisschrank, Luer'sche Spritzen, besondere Kanülen, Dampfsterilisation, Bettruhe und Trockenkost.

(Ref.: Heinz Walther, Erlangen.)

Die Gonorrhoebehandlung mit Penicillin.

Von **Erich Langer.** Zeitschrift für Haut- und Geschlechtskrankheiten, Heft 1, 1946, Seite 12.

Nach einleitenden Sätzen über die frühere Gonorrhoebehandlung geht der Verfasser auf die Geschichte, Wirksamkeit, Chemie, Dosierung und Nebenerscheinungen des Penicillin ein. Anhand eigener Beobachtungen wird anschließend die Penicillinbehandlung bei 640 Gonorrhoe-Kranken besprochen. Unter Einhaltung der üblichen Technik (der Inhalt einer Ampulle wird mit 4 ccm Aqua tridestillata aufgelöst, im Eisschrank aufbewahrt, von der Lösung alle 3 Stunden 4 mal 1 ccm = 50 000 O.E. i.m. mittels einer Glasspritze, welche ebenso gesondert nur für Penicillin Verwendung finden soll wie die Injektionsnadeln) wurden 547 Frauen und 93 Männer behandelt. Bei den Frauen waren nach der ersten Penicillinbehandlung 83,09%, nach der zweiten 14,81%, im ganzen also 96,9% geheilt. Bei den Männern traten nach der ersten Verabreichung von insgesamt 200.000 O.E. 11,82% Rezidive in Erscheinung. Nach einer erneuten Penicillin-Sulfonamidgabe wurde ein abschließender Heilungserfolg von 97,94% erreicht. Eine solche kombinierte Behandlung wird vom Verfasser in Rezidivfällen derart durchgeführt, daß 6 Tage lang Sulfonamide (mit einmal 8 Tabletten beginnend, dann alle 6 Stunden 2 Tabletten = 27 g Sulfonamide) gegeben werden. Am zweiten Tag des Sulfonamidstoßes erfolgen die Penicillin-Injektionen.

(Ref.: Heinz Walther, Erlangen.)

Über die Hautformen der Periarteriitis nodosa.

Von M. Melczer und T. Venker. Archiv f. Dermat. und Syphilis, Band 186, Seite 107 (1946).

Die von Kußmaul 1866 beschriebene Periarteriitis nodosa weist auch Hautveränderungen auf, die nach den Literaturangaben des Verfassers in ungefähr 24% der Fälle vorhanden sind. Diese Hauterscheinungen können in akuter, subakuter oder chronischer Form erscheinen. Die akuten und subakuten sind nicht charakteristisch und erweisen sich unter Beteiligung der inneren Organe des Nervensystems oder der Muskulatur als urtikarieller, purpurartiger, scarlatiniformer oder maculo-papulöser Ausschlag. Mit den septischen Erscheinungen gehen solche nicht charakteristischer Natur in Form kleinerer cutaner oder größerer subcutaner Knötchen einher, in denen neben Blutungen Exulcerationen vorkommen können, was Gottron als mit den Gefäßen zusammenhängend betrachtet. Nach einer eingehenden Besprechung der einschlägigen Weltliteratur beschreiben die Verfasser fünf von ihnen zwischen 1928—1942 beobachtete Fälle von Periarteriitis nodosa (P.n.). Sie fanden histologisch bei fast allen ihren Fällen die für P.n. charakteristischen Thrombenbildungen, zellige Infiltration der Gefäßwände, stellenweise Intimawucherungen und Lumenverschließungen. Die klinischen Bilder ließen den Schluß zu, daß die Hautformen der P.n., bei welcher die allergische Theorie der Krankheit immer stärker betont wird, in charakteristische und nichtcharakteristische einzuordnen sind. Hiernach fassen die Verfasser die scarlatiniformen, fleckig-knotigen, urticariaähnlichen oder hämorrhagischen Exantheme in Gesellschaft mit Veränderungen innerer Organe, des Nervensystems oder der Bewegungsorgane (Muskeln, Gelenke), sowie die knotige, cutan-subcutane Form mit oft hämorrhagischen oder auch exulcerierenden Hauterscheinungen (dem Erythema nodosum, seltener dem E. multiforme ähnelnd) zu den nichtcharakteristischen Hautformen zusammen. Zu der charakteristischen Hautform der P. n. ist die die Livedo racemosa nachahmende Netzform zu rechnen, sowie diejenige, welche mit ausgesprochen symmetrischen, multiplen Hautblutungen und grangränösen Herden auftritt. Die Behandlung bestand in Verabreichung von Sulfonamiden (nur bei zwei Fällen günstige Beeinflussung) und Vitamin B1 (bei Kranken mit Polyneuritissymptomen ohne Effekt). Bei den hämmorrhagischen Formen fiel die Verlängerung der Gerinnungs- und Blutungszeit, sowie die normale Blutplättchenzahl auf, was für die Diagnose der hämorrhagischen Form der P. n. gut verwertbar sein kann.

(Ref.: Heinz Walther, Erlangen.)

Anregungen für die neuzeitliche Tripperbehandlung aus alten Lehren.

Von K. Hoede-Würzburg. Klinik und Praxis 1946, H. 24/26.

Verfasser führt Rückfälle bei der Sulfonamidbehandlung auf zwei verschiedene Gruppen von Fehlerquellen zurück: 1. Unregelmäßiges Einnehmen der Sulfonamidtabletten, 2. zu hohe Dosierung und eine Verzettelung der Sulfonamide durch den Arzt, wodurch sulfonamidfeste Gonokokkenstämme entstehen oder toxische Schädigungen herbeigeführt werden, die sich in Ausschlägen, Lähmungen und Nierenschädigungen äußern. Der peroralen Unverträglichkeit der Sulfonamide wurde, nach völligem Versagen rectaler Gaben, durch Injektionen begegnet. Bei Anwendung eines Zweitagestoßes von 8,0 g Eleudron i. m. wurden 90% Heilungen erzielt. Entsprechend dem Vorschlage Wiederkehrs (Zürich) wird als Behandlung bei strenger Bettruhe eine zweitägige Verabfolgung von fünfmal drei Tabletten Cibazol empfohlen. Bei Rückfällen ist eine kombinierte Behandlung mit Olobintin forte und 15 g Sufonamiden oder an 2 aufeinander folgenden Tagen mit Pyrifer oder Arthigon und 15 g Sulfonamiden während des Fiebers angezeigt. Abschließend wird darauf hingewiesen, daß der Erfolg einer Sulfonamidbehandlung von einer genauen, sachgemäßen Anwendungsweise abhängig ist. (Ref.: R. Cernea, München.)

Zur Chemotherapie der Gonoblennorrhoe. (Erwiderung zu dem gleichnamigen Aufsatz von C. Zenker in „Klinik und Praxis" Nr. 8, 1946, S. 137.)

Von Dr. med. Egon Bruens-Wiedenbrück. Med. Klinik, Nr. 18/1946.

Es kann heute nur noch als Versuch gewertet werden, die Gonoblennorrhoe durch Eintropfen von 20%iger Cibazollösung ohne Fiebertherapie zu heilen. Die kritische Auswertung von 50 Fällen ergibt, daß die 1939 bis 1942 zufriedenstellende Behandlung sich in ihren Ergebnissen 1943—1945 erheblich verschlechtert hat. Dies dürfte auf die „positive Auslese der Gonokokken durch Sulfonamide" zurückzuführen sein. Eine ausschließlich durch Sulfonamidbehandlung erzielte Heilung der Gonoblennorrhoe gehört demnach zu den seltenen Ergebnissen. In Zukunft soll nur noch eine maximale Dosierung bei der Sulfonamidbehandlung der Gonobl. angewendet werden, und zwar durch örtliche Behandlung. Außerdem wird man auf die in früherer Zeit verabreichten Milchinjektionen zurückgreifen müssen. Die Behandlung gehört in die Hand eines erfahrenen Augenarztes, der praktische Arzt sollte sie nicht übernehmen.

Stellungnahme hierzu von Dr. med. C. Zenker-München. — Verfasser berichtet ebenfalls über einen schweren Versager bei der örtlichen Behandlung der Gonobl. mit Cibazollösung. Erst durch Penicillin konnte Heilung erzielt werden. Im wesentlichen stimmt Z. mit B. überein, daß frühzeitige Sulfonamide in Substanz und Milchinjektionen anzuwenden sind. Z. hat aber trotz der gelegentlichen Versager den Eindruck, daß mit der hohen Sulfonamidkonzentration die Gonoblennorrhoe schneller zu heilen sei, als es mit früheren Maßnahmen möglich war. Falls sich die Mißerfolge in Zukunft häufen sollten, wäre zu erwägen, grundsätzlich von der Sulfonamidbehandlung zur Penicillin-Behandlung überzugehen, was jedoch aus äußeren Gründen zur Zeit noch nicht möglich ist.

(Ref.: Brosig, Frankfurt/M.)

THERAPEUTISCHE HINWEISE:

Kann Strophanthin ohne Traubenzuckerlösung injiziert werden?

Von Grosse-Brockhoff. Deutsche Medizin. Wochenschrift, Jahrg. 1946, Nr. 25/28, S. 270.

Die koronarerweiternde Wirkung des Traubenzuckers ist nur kurzfristig und auch nur bei höheren Konzentrationen vorhanden. Die Bedeutung des Traubenzuckers als Nährmittel für den Herzmuskel muß stark bezweifelt werden. Wenn Strophanthin langsam injiziert wird (2—3 Min.), wird es ebenso gut ausgenutzt wie bei noch größeren Verdünnungen. Außerdem besteht bei häufigen Traubenzuckerinjektionen die Gefahr baldiger Venenverödungen.

Es wird empfohlen, auf die Verwendung von Traubenzucker zu verzichten und mit physiologischer Kochsalzlösung auf 1—2 ccm zu verdünnen.

(Ref.: Gros, Mainz.)

Was versteht man unter der örtlichen Lipodystrophie bei Diabetes mellitus?

Von Rolleri. Deutsche Medizin. Wochenschrift, Jahrg. 1946, Nr. 25/28, S. 270.

Bei längerem Gebrauch von Insulin kann es in unmittelbarer Nähe der Injektionsstellen oder seltener weiter davon entfernt zu lokalem Fettschwund kommen, sodaß mehr oder weniger tiefe Dellen und Gruben entstehen. Bei juvenilen Diabetikern kommt es weit häufiger zu lokalen Lipomatosen im Bereich der Injektionsstellen. Bei Erwachsenen werden auch Mischformen beobachtet.

Als Ursache werden einmal rein mechanische Schädigungen des subkutanen Fettgewebes, zum anderen Einwirkungen auf neurotropischem Weg angenommen. Vielleicht spielen auch die Reinheit der Präparate und das Fehlen eiweißartiger Zusätze zum Insulin eine Rolle. Es wird empfohlen, die Injektionsstelle häufig zu wechseln und aus kosmetischen Gründen die Injektionen nur an bekleideten Körperstellen vorzunehmen.

(Ref.: Gros, Mainz.)

Sehr hohe Salyrgandosen in der Therapie ausschwemmungsresistenter Oedeme.

Von E. Regenbogen-Osnabrück. Med. Klinik, Nr. 18/1946.

Es gibt hochgradige Oedeme verschiedener Aetiologie, welche weder durch die üblichen Diuretica noch durch Salyrgan in der gewöhnlichen Dosierung beeinflußt werden. Bei der Glomerulonephritis ist das Salyrgan kontraindiziert. Bei der chronischen Nephritis mit nephrotischem Einschlag ist seine Anwendung dagegen durchaus berechtigt, falls andere Mittel versagen. Die normale Dosierung ist ½—2 ccm in 10%iger Lösung i. v. oder 1—2 ccm i. m. Verfasser hat die Erfahrung gemacht, daß in einigen Fällen, bei denen die übliche Dosierung wirkungslos war, eine Einzeldosis von 4 ccm zu einer prompten Entwässerung führte, ohne daß eine Nierenschädigung eintrat. Ueber einige Fälle, bei denen noch höhere Salyrgandosen gegeben wurden, wird berichtet: 1. 16jähriger Junge mit chronischer Nephritis mit nephrotischem Einschlag. Hochgradige Oedeme, beiderseitige Pleuraergüsse, Hochdruck. Die üblichen Diuretica versagten, auch Salyrgan als Einzeldosis von 1, 2, 4, 6 ccm. Erst die Injektion von 8 ccm Salyrgan, welche Menge in den folgenden Tagen rasch auf 6, dann einige Male auf 4 ccm und schließlich auf 2 ccm verringert wurde, erbrachte vollständigen Rückgang der Oedeme. 2. 43jähriger Mann mit muskulärer Herzinsuffizienz und hochgradigen Oedemen. Auch hier waren die üblichen Mittel erfolglos, daher steigende Dosen Salyrgan i.m. Nach Injektion von 8 ccm begann eine gewaltige Ausschwemmung. Danach wieder Verminderung der Dosis bis auf 4 bzw. 2 ccm. 3. 50jährige Patientin mit maligner Sklerose, Herzdekompensation und cardialen Oedemen. Hierbei war auch Salyrgan in hoher Dosierung erfolglos, da wohl die Ausschwemmungsfähigkeit infolge der hochgradigen Störungen des Wasserhaushaltes erschöpft war.

(Ref.: Brosig, Frankfurt/M.)

Über die Klinik der Sulfonamidschäden.

Von Dr. med. Günther Feldmann. Dermatologische Univ.-Klinik Bonn. Medizinische Klinik, Jahrg. 41, S. 607.

Die Erfahrungen der Sulfonamidtherapie der letzten Jahre haben gezeigt, daß man keineswegs diese Präparate kritik- und indikationslos anwenden soll, wie dies in einzelnen Fällen geschehen ist, wo es dann zu schweren Schädigungen kam. Der Verfasser will in seinen Ausführungen einige Anregungen zur Beobachtung von Folgenerscheinungen nach Sulfonamidbehandlung geben, damit die betreffenden Symptome möglichst frühzeitig erkannt werden.

Fast bei jeder höheren Dosierung wurden Kopfschmerzen, Schwindel, Übelkeit und Magenschmerzen beobachtet, die als Vorzeichen einer evtl. größeren Schädigung anzusehen sind und daher zur Vorsicht bei der weiteren Darreichung mahnen.

Schon länger in der Literatur bekannt sind die neuritischen Erscheinungen, die besonders nach Neo-Uliron aufzutreten pflegen im Sinne von Lähmungen an den unteren Extremitäten, besonders des N.Peronaeus und des N.Tibialis. Es kann aber auch gelegentlich zu einer allgemeinen Polyneuritis kommen, wobei die Prognose durchaus als günstig anzusehen ist. Allerdings ist die Zeitspanne bis zur endgültigen Heilung oft eine recht beträchtliche. Bei der Therapie haben sich Massage, Elektrisieren und Vitamin B 1 Gaben sehr bewährt. Nach der Ansicht des Verfassers kann eine Avitaminose auf Grund einseitiger Ernährung den Zustand begünstigen.

Äußerst häufig sind Erscheinungen von seiten der Haut. Es können hier sowohl harmlose Exantheme als auch schwerste Dermatitiden vorkommen, die bei allen Sulfonamiden schon zur Beobachtung kamen. Bei den urticariellen Ausschlägen ist zweifellos die Ursache eine Arzene überempfindlichkeit, wie wir sie auch bei den Babitursäurederivaten haben, während die ganz schweren Formen wohl auf einer toxischen Kapillarschädigung beruhen. So zeigte auch das Blutbild gelegentlich toxische Erscheinungen im Sinne einer Verminderung der Erythrozyten, einer Linksverschiebung im weißen Blutbild mit Zunahme der Stabkernigen. Nach Sulfapyridin wurden Symptome einer vermehr-

ten Methämoglobinbildung beobachtet, wie das Auftreten der sog. Heinz'schen Körperchen in den Erythrozyten. Koletsky beschreibt den Fall einer hämolytischen Anämie nach Sulfonamidgaben. Sehr viel häufiger treten aber schwerwiegende Schädigungen der Leukopoese auf. Es kommt hier zu einer Agranulocytose und einer Leukopenie, die aber meist nach dem sofortigen Absetzen des Medikamentes zurückging. Man wird daher bei einer schon vorhandenen Schädigung des weißen Blutbildes eine Sulfonamidtherapie gar nicht einleiten.

Altmeyer beschrieb das Vorkommen von sog. Sulfonamidcyanosen, die wohl auf eine vermehrte Methämoglobinbildung zurückzuführen sind. Über die Einwirkung der Sulfonamide auf das Wärmezentrum liegen die verschiedensten Ergebnisse vor. Während Tramer Temperatursenkung beobachtete, wird von anderen Autoren über eine Temperatursteigerung berichtet. Über die Wirkung der Sulfonamide auf die Leber besteht noch keine klare Anschauung, da auch hier die einzelnen Ergebnisse sich sehr widersprechen.

Sehr häufig haben wir in der Klinik mit Nierenschädigungen zu rechnen, wie sie besonders nach dem Sulfothiazol aufzutreten pflegen. Hier kann es zu leichten Erscheinungen mit ganz geringem Urinbefund aber auch zu lebensbedrohenden Zuständen kommen mit Hämaturie, Albuminurie, Zylindrurie und Steigerung des Reststickstoffs im Blut. Verfasser beschreibt eine tötliche Nierenerkrankung nach einem Eleudronstoß von 16—17 g. Nachdem die verordnete Menge innerhalb von drei Tagen eingenommen war, kam es zu ganz akuten Erscheinungen im Sinne einer Nephritis, die in zwei Tagen unter einem Lungenödem und schweren Insuffizienzerscheinungen von seiten des Herzens zum Tode führte. Der Verfasser sieht als Ursache der Nierenschädigungen die Tatsache an, daß sich die betreffenden Stoffe in übersättigtem Zustand im Harn finden, die dann zur Ausfällung und Kristallisation führen und eine Stickstoffretention und andere Stauungserscheinungen bedingen können. Andere Autoren sehen den Grund in einer toxischen Kapillarschädigung. Es ist also dringend angeraten, bei eingeleiteter Sulfonamidtherapie laufend Urinunteruchungen vorzunehmen. (Ref.: Kirnberger, Mainz.)

Vergleichende Untersuchungen über die Wirkung einiger Sulfone und Sulfonamide in Vitro und Vivo bei Streptokokken.

Von W. H. Wagner und J. Kimmig. Staatl. Institut für experimentelle Therapie Frankfurt/M. und Univers.-Hautklinik Heidelberg. Klin. Wochenschrift, Jahrg. 1946, Heft 1/4, S. 12.

Wirkungsgrad und Brauchbarkeit von Heilmitteln lassen sich nur experimentell exakt feststellen. Bei der hier vorgenommenen Prüfung der Wachstumshemmung von Sulfonamiden auf Streptokokken, wurde neben der chemischen Untersuchung auch der Tierversuch zur Klärung herangezogen.

Seit Verwendung des Nährbodens von Ivanovics-Eöllös, dessen chemische Bestandteile bis auf die N-Quelle, die jedoch keinen Antisulfonamidfaktor enthält, analysiert sind, können die bisher bestehenden Schwierigkeiten technischer Art als überwunden angesehen werden.

Als Testkeim diente der hämolysierende Streptokokkenstamm Aronsori. Nach Beimpfung der Versuchsproben mit einer Aufschwemmung der genannten Streptokokken und Brutschrankaufenthalt wurden die Kulturen auf Wachstumshemmung untersucht

Mit den verschiedensten Sulfonamiden wurden dann entsprechende Versuche an weißen Mäusen durchgeführt, denen eine stark verdünnte keimhaltige Lösung einer 24stündigen Kultur, in Bouillon verrieben, intraperitoneal injiziert wurde.

Bei den vergleichenden Prüfungen war die Wirkung des Galaktosids des Diaminodiphenylsulfons, das in der Praxis als Tibatin bekannt ist, auffallend gering. Die gemachten Beobachtungen decken sich mit den Erfahrungen bei klinischen Fällen, bei denen Tibatin durch 62% Versager auffiel, während bei Anwendung von Globucid kein Versager zu verzeichnen war. Bei alleiniger Verwendung des Grundkörpers, d., h. Diaminodiphenylsulfon, war der Erfolg gut. Dieser wirkt jedoch zu sehr toxisch für den Menschen, sodaß seine Verwendung entfällt. Bei Ersatz der paraständigen Aminogruppen durch Zuckermoleküle wird er weitgehend entgiftet, dafür jedoch in vitro völlig unwirksam. Daß im Organismus ein, wenn auch geringer therapeutischer Effekt erzielt wird, beruht auf der Tatsache, daß eine teilweise Abspaltung erfolgt.

Diaminodiphenylsulfoxyd hatte die gleiche Wirkungen wie der Grundkörper, war jedoch in vitro völlig unwirksam. Der therapeutische Effekt im Tierversuch wird mit der Oxydation des Sulfoxyds zum Sulfon erklärt.

Zusammenfassend ist zu sagen, daß sich bei der Prüfung verschiedener Sulfonamide hinsichtlich ihres chemischen Verhaltens beträchtliche Unterschiede gegenüber dem Tierversuch ergeben.

Das abweichende Verhalten erklärt sich durch die direkte Einwirkung auf den Organismus, wobei die betr. chemischen Stoffe weitgehend in ihrem Wirkungsgrad verändert werden. Keine Veränderungen erleiden sie durch die chemischen Untersuchungen. Daher erscheint neben dem Tierversuch die chemische Prüfung unerläßlich. (Ref.: Seiffert, Mainz.)

Über die Wirkung von Sulfonamiden auf gramnegative Darmkeime.

Von Themann. Deutsche Med. Wochenschrift, Jahrg. 1946, Nr. 21/24, S. 224.

In in-vitro-Versuchen ließ Verfasser verschieden starke Sulfonamidkonzentrationen auf gramnegative Darmkeime einwirken. In lichtmikroskopischen Versuchen konnte gezeigt werden, wie sich die keimschädigende Wirkung in Veränderungen des Zelleibes ausdrückt, die für eine Bakteriolyse bzw. Plasmolyse sprechen. Zur Darstellung wurde eine Färbung mit 5%iger Fuchsinlösung benutzt. Die strukturellen Veränderungen finden sich nicht nach Einwirken von Desinfektionsmitteln, sondern sie sind für die Wirkung der Sulfonamide charakteristsch. Am wirksamsten war Globucid, welches noch etwas stärker wirkte als Eleudron. Die Ruhrbazillen waren weitaus am empfindlichsten, die Colibakterien folgten mit Abstand. Am wenigsten

ließen sich die Bakterien der Typhus- und Paratyphusgruppe beeinflussen. Der Umfang der jeweils gesetzten Zellschädigung schwankte innerhalb erheblicher Grenzen, was mit dem unterschiedlichen Zellstoffwechsel erklärt wird. (Ref.: Gros, Mainz.)

Über die Bedeutung der Dichlor-diphenyltrichlormethylmethan-Präparate als Arthropodengift in der Seuchenbekämpfung unter Berücksichtigung eigener Erfahrungen.

Von Dr. Karl Mülhens. Deutsche Medizin. Wochenschrift, Jahrg. 1946, Heft 17/20.

Eingehend wird die Wirkungsweise obiger Mittel beschrieben, die eine große Verbesserung in der Schädlings- und Seuchenbekämpfung darstellen. Uns allen sind sie bekannt als Lucex oder D.D.T.-Läusepuder, Lauseto, zur Kleiderimprägnierung, Gix-Emulsion zur Fliegenbekämpfung. Es werden nicht nur vorhandene Insekten sondern auch für Wochen neu hinzukommende Insekten in mit diesen Mitteln behandelten Räumen oder an Kleidungsstücken vernichtet. Sie stellen also einen wertvollen Gewinn in der Bekämpfung von Fleckfieber, Malaria, Pest, Gelbfieber und anderen übertragbaren Krankheiten dar. Es wird darauf hingewiesen, daß sie bei den zur Insektenbekämpfung gebräuchlichen Dosen für den Menschen völlig ungefährlich sind, in größeren Dosen, z. B. wenn sie versehentlich Speisen beigemengt werden oder beim Versprühen ohne Atemschutz, auf die Dauer nicht indifferent sind, und daß dann Intoxicationen auftreten können, die je nach der chemischen Zusammensetzung als Chlor- oder Fluorvergiftung imponieren.

(Ref.: Weise, Mainz.)

Therapie mit Injektionen von sterilisiertem Mundspeichel.

Von E. Grutzmann-Erbach. Deutsches Gesundheitswesen 1947, 2.

Verfasser führte zur Bekämpfung der Stomatitis gangraenosa (Mundfäule) Injektionen sterilisierten Speichels ein. Er nennt diese sterilisierte Mischung: Speichelautovaccine. Der Speichel des Patienten wird 1:1 mit Wasser verdünnt und in einem geeigneten Gefäß 15 Minuten gekocht. Nach Abkühlung werden 2 bis 20 ccm subkutan oder i. m. injiziert. Man muß darauf achten, daß durch Stehenlassen der Vaccine keine bakterielle Verschmutzung eintritt. Den Speichelinjektionen werden 0,2% Pantokain zugesetzt, da sie sich sonst als schmerzhaft erwiesen. Es wurde bei 120 Fällen von schweren gangraenösen Stomatitiden — die sich bei der Behandlung mit den üblichen Methoden refraktär verhielten — Heilung erzielt. Ebenso wurden bei Angina tonsillaris in 90 Fällen und in 11 Fällen von Diphtherie Erfolge erzielt.

(Ref.: R. Cernea, München.)

Über Thional, ein neues Mittel zur Bekämpfung der Oxyuriasis.

Von G. v. Lebinsky-Göttingerode. Deutsches Gesundheitswesen 1947, 3.

Das Präparat kann als Novum in der Behandlung der menschlichen Oxyuren angesprochen werden. Es enthält als wirksame Bestandteile „Thiodyl-Boschers" (schwefelhaltig), Borsäure, Zinkoxyd und eine Spezialsalbengrundlage. Es wird bei peroraler Applikation leicht resorbiert und als wasserlösliche Verbindung — die unter Luftzutritt infolge Oxydation rot wird — ausgeschieden. Verf. behandelte 21 Patienten, die an Oxyuriasis litten (15 Kinder und 6 Erwachsene) mit der neuen Thional-Salbe (eine schwefelhaltige Analsalbe). Sie wurde nur abends kurz vor dem Schlafengehen tief in den Anus und seine Umgebung appliziert. Gewöhnlich konnten nach 14tägiger Behandlung keine Würmer mehr nachgewiesen werden.

(Ref.: R. Cernea, München.)

Therapeutische Folgerungen aus den Erkenntnissen über die Wirkungsminderung der Sulfonamide beim Tripper.

Von H. Wilde. Archiv f. Dermat. und Syphilis, Bd. 186, S. 80 (1946).

Verfasser berichtet anhand von 6585 Gonorrhoe-Fällen über die seit dem Winter 1942 allmählich steigende Wirkungsminderung der Sulfonamide in gesundem Klima, bei bester Ernährung, bei beaufsichtigter Tabletteneinnahme und Ausschaltung der „anatomischen Versager" (Littréitiden, paraurethrale Gänge, Prostatitis usw.) sanken die Heilungsergebnisse immer mehr. Die Forschungsergebnisse brachten insofern eine Erklärung zur Senkung der Erfolgsziffern, als es gelang, aus Hefe die p.-Aminobenzöesäure zu isolieren, die als Wachstumsfaktor für Bakterien erkannt, durch die Sulfonamide nach dem Massenwirkungsgesetz verdrängt werden kann. Stirbt das Bakterium nach Verdrängung seines Wuchsstoffes nicht ab, sondern haben sich die Bakterien an die Sulfonamide gewöhnt, so werden die Bakterien sulfonamidresistent. Dazu kommt, daß diese resistenten Stämme mehr p.-Aminobenzöesäure enthalten, als die gewöhnlichen Stämme. Zur Vermeidung einer Resistenz ist es daher dringend erforderlich, sofort hohe Sulfonamidgaben zu verabreichen, da zu schwache die große Gefahr einer Gewöhnung und damit Resistenzsteigerung in sich bergen. Verfasser tritt für einen Dreitagesstoß von 5 mal täglich 3 Tabletten Sulfathiazol, bei kräftigen Personen (Männern vor allem) für einen solchen mit 5 mal täglich 4 Tabletten ein. Bei Einhaltung von Bettruhe und gesteigerter Flüssigkeitszufuhr kamen keine Arzneischäden zur Beobachtung. Die Heilungsquote konnte mit zusätzlicher Olobintinbehandlung erhöht werden. Diese besseren Ergebnisse, welche auf einer allgemeinen Abwehrsteigerung durch Einwirkung auf das RES. oder auf einer solchen gegenüber den entzündlichen Vorgängen beruhen können, sind durch die Temperaturerhöhung bedingt, welche 24—36 Stunden nach Verabreichung von 1 ccm 40%igem Olobintin eintritt und 3—5 Tage anhält. Auch mit der Pyriferstoßbehandlung (91%) und mit Pyriferdauerfieber (96%) traten bessere Resultate auf. Da die sich mit Pyrifer, Milch, Arthigon und anderen Mitteln erreichten Erfolgsziffern kaum von denen unterscheiden, die mit 40%igem Olobintin erreicht werden, ist einer Olobintinvorbehandlung insofern das Wort zu geben, als sie den Vorteil der Einfachheit, der Einsparung von Behandlungszeit und Behandlungskräften bietet. Um die Sulfonamidversager von vornherein niedrig zu halten, gibt der Verfasser der massiven kombinierten Behandlung den Vorzug, indem der hohe Sulfonamidstoß in die Tage des höchsten Fiebers fällt.

(Ref.: Heinz Walther, Erlangen.)

HALS-, NASEN-, OHRENHEILKUNDE:

Über Abszesse im Retropharyngealraum.

Von F. Esch - Berlin. Dtsch. Gesundheitswesen 1946, Nr. 26.

Es werden einige Fälle von retropharyngealem Abszeß mitgeteilt und deren Aetiologie, Differentialdiagnose und Therapie besprochen. In differentialdiagnostischer Hinsicht kommen in Betracht: Retropharyngeale Phlegmonen, die Angina Ludowici und Peritonsillarabszesse. Was die Prognose anlangt, so wird diese verbessert durch die rechtzeitige Erkennung und Behandlung der akuten Fälle. Bei chronischen Senkungsabszessen — infolge Wirbelkaries — ist die Prognose wesentlich schlechter. Infolge der langsamen Entwicklung besteht zwar weniger Gefahr für die Atmung, aber infolge der chronischen Eiterung erfolgt der Tod durch Marasmus.

(Ref.: R. Cernea, München.)

Die Mundatmung und ihre Behandlung durch rhinologische und orthodontische Maßnahmen.

Von Doz. Dr. Otto Lorenz - Düsseldorf. Med. Klinik, Nr. 18/1946.

Die unbehinderte Nasenatmung stellt einen wesentlichen Faktor zum Schutz der Lunge dar. Die Luft wird in der Nase gefiltert, angewärmt und mit Wasserdampf angereichert. Bei Mundatmern ist deshalb eine größere Anfälligkeit für Erkältungskrankheiten und Infektionen zu verzeichnen. Als Ursache der behinderten Nasenatmung kommen in Betracht: Verbiegungen der Nasenscheidewand, Hyperplasien der Nasenschleimhaut und der Muscheln, hoher Gaumen u. a.; in den meisten Fällen ist es das Persistieren der Rachentonsillen Die Mundatmung bei Kindern zieht eine Reihe von Folgen nach sich: stumpfer Gesichtsausdruck, d cke Lippen, rissige Zunge, Zahnfleischentzündung, Veränderungen der Sprache, Geruch- und Geschmacksinn leiden. Häufig sind Laryngitis, Bronchitis, Bronchialasthma, Mittelohreiterung, u. a. Dadurch, daß der Mund meist offen gehalten wird, kann es durch die Unterfunktion der Zahnreihen zu einer Formveränderung vor allem des Oberkiefers kommen. Er wird spitz und eng, die Schneidezähne stehen gedreht, der harte Gaumen nimmt an Höhe zu. Am Unterkiefer sind diese Formveränderungen weniger ausgeprägt. Die Veränderungen am Kiefer und hohen Gaumen finden erst in der Zeit des Gebißwechsels statt. Der hohe Gaumen findet sich weniger häufig, wenn die Adenoiden vor der zweiten Dentition entfernt werden, oder wenn sich die Adenoiden erst nach dem bleibenden Gebiß entwickeln. Die Therapie des obenbeschriebenen Symptomenkomplexes kann durch Zusammenarbeit zwischen Hals-, Nasen-, Ohrenarzt und Zahn- und Kieferarzt recht dankbar sein. Durch Entfernung der Rachenmandel bei Mundatmern — sie kommt in jedem Lebensalter in Frage — (Verfasser hat sie schon bei sechsmonatigen Säuglingen mit doppelseitiger schwerer Otitis media mit bestem Erfolg ausgeführt) ist die natürliche Nasenatmung fast augenblicklich wieder hergestellt. Der Eingriff kann im Chloräthylrausch oder bei größeren Kindern in Schleimhautanästhesie (1%iges Pantocain) durchgeführt werden. Falls Veränderungen am Oberkiefer vorhanden sind, kommen funktions-kieferorthopädische Maßnahmen (Haeupl-Andreesen) in Frage. Bei Erwachsenen läßt sich jedoch auf diesem Wege kaum ein Erfolg erzielen. Es ist zu überlegen, ob nicht durch operative Beseitigung des hohen Spitzgaumens eine freie Nasenatmung wiederhergestellt werden kann. Eine Septumresektion mit gleichzeitiger Resektion des Gaumens wurde vom Verfasser mit Erfolg durchgeführt.

(Ref.: Brosig, Frankfurt/M.)

NEUROLOGIE UND PSYCHIATRIE:

Sigmund Freud und die Seelenheilkunde der Gegenwart.

Von Dr. V. E. Freiherr v. Gebsattel - Badenweiler. Med. Klinik, Nr. 17, Jahrgang 1941.

Eine Würdigung der Forscherarbeit Sigmund Freuds, der am 6. Mai 1946 90 Jahre alt geworden wäre. Er ist der Schöpfer der modernen Seelenheilkunde dadurch, daß er als erster erkannt hat, daß angeblich organische Erkrankungen gar nicht organischer Herkunft sind, sondern daß sie einen seelischen Ursprung haben. Das psychotherapeutische Verfahren ist das Mittel zu ihrer Behandlung. Wer sich mit Freuds Lehre befaßt, wird anfänglich durch die Vielzahl der Deutungen und Begriffe, wie z.B. die Lehre vom „Unbewußten", von der „Verdrängung", der „Übertragung", des „Wiederholungszwanges", der „infantilen Sexualität", oder mit den Begriffen wie „Oedipus-Komplex", „Analerotik", „Kastrationsangst" usw. verwirrt sein. Jedenfalls sind sie heute noch geltend und haben vor allem auf die Entwicklung der modernen Seelenheilkunde befruchtend gewirkt. Man denke nur an die neuerdings angewandten „Kurzbehandlungen" durch Tiefenpsychologie und kathartische Hypnose, ein Verfahren, welches Freud bereits vor 50 Jahren in Anwendung brachte. Auch die Traumauswertung, damals ein unerhört kühnes Unterfangen, ist heute für jeden Psychotherapeuten eine Selbstverständlichkeit. Es ist eine Pflicht der Dankbarkeit, sich Sigmund Freuds zu erinnern, der ein Leben entschlossener Arbeit in den Dienst einer Sache gestellt hat, die vor ihm eigentlich noch nicht vorhanden war.

(Ref.: Brosig, Frankfurt/M.)

Die Schwierigkeiten der Diagnose Hirnabszeß, gesehen vom Standpunkt des Neurologen.

Von Doz. Dr. Sack - Düsseldorf. Med. Klinik, Nr. 17, Jahrgang 1941.

Es wird empfohlen, das Technische in der Diagnose eines Abszesses nicht zu überwerten und mit der Durchführung einer Encephalographie etwas zurückhaltender zu sein. Das Wichtigste ist noch immer die Anamnese, wobei auf Erbrechen, Appetitlosigkeit, Gewichtsabnahme, Obstipation, Polyphagie zu achten ist. Ein zweiter wesentlicher Punkt zur Stellung der Diagnose ist die Auswertung der Symptome. Zu den allgemeinen Erscheinungen gehören Fieber, Leucozytose, Blutsenkungsbeschleunigung, die aber beim Hirnabszeß auch manchmal fehlen können. Die allgemeinen Symptome werden nach zwei Richtungen hin bestimmt: 1. durch den

Hirndruck, 2. durch die entzündliche Komponente (meningitische Begleiterscheinungen). Der Hirndruck, durch Raumbeengung und Ödem hervorgerufen, führt zum Druckpuls (nur in der Hälfte der Fälle), Stauungspapille, Augenmuskellähmungen, Mydriasis. Bei Trigeminus-Affektion (fehlender Cornealreflex) denke man an ein Gradenigo-Syndrom beim Felsenspitzenempyem. Von Bedeutung ist auch die Bewußtseinslage (Schläfrigkeit, Apathie). Leichte Sprachstörungen sollen nicht lokalisatorisch überwertet werden; sie können auch der Ausdruck einer amnestischen Aphasie bei der allgemeinen Hirnschädigung sein. Dafür kommt dem lokalisierten Kopfschmerz bzw. Klopfschmerz mehr lokalisatorische Bedeutung zu. Die Druckempfindlichkeit der Nervenaustrittstellen ist von mehr allgemeiner Bedeutung. Die Nackensteifigkeit ist der Ausdruck von meningitischen Reizerscheinungen, findet sich aber auch beim Kleinhirnabszeß ohne meningeale Komponente. Das Alter des Pat. ist nicht gleichgültig, da beim Kleinkind Kopfschmerzen fehlen können; man achte auf gesplissene Nähte. Die linksseitigen Schläfenlappenabszesse des Rechtshänders bei linksseitigen otogenen Prozessen führen zu Sprachstörungen von sensorischem Charakter, während motorische Sprachstörungen kaum beobachtet werden. Dagegen ist die Diagnose eines rechtshirnigen Prozesses beim Rechtshänder schwierig; noch schwieriger ist sie bei Stirnhirnprozessen, da jedwede Ausfälle fehlen können. Der Abszeß der hinteren Schädelgrube, besonders des Kleinhirns, führt oft zur Entwicklung eines Hydrocephalus internus, dadurch Schlafsucht, Apathie, dazu Ausfälle im Bereich der Hirnnerven und Kleinhirnstörungen (Ataxie). Die Lokaldiagnose der kleinen Abszesse ist schwierig, da die Probepunktion oft nicht auf Eiter stößt. Bei der Auswertung einer stark ausgeprägten meningitischen Komponente ist daran zu denken, daß es sich einerseits um eine primäre Meningitis, andererseits um einen primären Hirnabszeß mit sekundärer Meningitis infolge Durchbruchs in den Ventrikelraum handeln kann. Der Beurteilung des Liquorsyndroms kommt hierbei besondere Bedeutung zu. Es wird dringend empfohlen, die Punktion immer im Liegen auszuführen und den Liquor langsam abtropfen zu lassen, um tödliche Komplikationen (Einpressen der Medulla ins Hinterhauptloch) zu vermeiden. Die Hilfsmethoden Encephalographie, Ventrikulographie und Arteriographie können keinesfalls in allen Fällen entscheidende Resultate liefern, da kleine Abszesse (bis zu Kirschgröße) der Darstellung entgehen. Bei Stauungspapille (meist bei Abszessen in der hinteren Schädelgrube) soll eine lumbale bzw. suboccipitale Encephalographie nicht durchgeführt werden. Für die Ventrikulographie (durch Einblasen von Luft durch ein Bohrloch) gelten dieselben Gesichtspunkte wie beim Hirntumor.

(Ref.: Brosig, Frankfurt/M.)

Die Verkennung des Ischias-Syndroms infolge mangelnder Röntgenuntersuchung.

Von A. Schoen-Karlsruhe. Med. Klinik, Nr. 17, 1946.

Die Forderung zur Röntgenaufnahme bei der Ischias wird vom Kliniker bestimmt; sie kann sich von der Nativaufnahme bis zum Myelogramm erstrecken. In einem Teil der Fälle ist die Diagnose sofort möglich, man muß aber wissen, daß z. B. die frische Spondylitis tbc. und Osteomyelitis ein völlig negatives Röntgenbild ergeben können. Bei klarer Aetiologie der Ischias, z. B. bei Allgemeininfektionen, toxisch bedingten Neuritiden, Stoffwechselstörungen, Avitaminosen, gynäcologischen Leiden, Gravidität usw. ist die Röntgenaufnahme unnötig; ihr Hauptgebiet sind die skeletären Veränderungen des Beckens und des Femurs. Dabei können Sarkome, Carcinome, Metastasen, Myelome, Spondylitis, Ostitis deformans, Ostitis fibrosa, Osteomalacie, Osteomyelitis u. a. als Ursache aufgedeckt werden. Ebenso wertvoll ist die Röntgenaufnahme bei der Aufklärung des durch den Prolaps des Nucleus pulposus bedingten Ischias-Syndroms. Sprechen die klinischen Zeichen für eine Zwischenwirbelscheibenhernie, so kann das Myelogramm die graphische Bestätigung der Diagnose bringen. Als Kontrastmittel scheint das in Amerika hergestellte resorbierbare Pantopaque dem Jodipin und Lipiodol überlegen zu sein. Um deutlichere Bilder zu bekommen, wird empfohlen, die L.W.S. bei maximaler Beugung und Streckung darzustellen. (Ref.: Brosig, Frankfurt/M.)

Zeigt das Nervensystem eine erhöhte Resistenz oder vermehrte Anfälligkeit nach Überstehen einer neurologischen Erkrankung?

Von Heinrich und Baer. Deutsche Medizin. Wochenschrift, Jahrg. 1946, Nr. 21/24, S. 219.

Die Verfasser konnten am großen Krankengut der Leipziger Medizinischen Klinik weder eine erhöhte Resistenz noch eine vermehrte Anfälligkeit gegenüber neurologischen Affektionen nachweisen.

(Ref.: Gros, Mainz.)

Zur Lehre von den gastrischen Krisen.

Von Werner Scheid. Neurologische Univers.-Klinik Hamburg-Eppendorf. Deutsche Medizin. Wochenschrift, Jahrg. 1946, Nr. 9/12, S. 103.

Charkot bezeichnete akut auftretende Brechanfälle bei Tabikern, welche vorher und nachher vollkommen gesund waren, als sog. Krisis gastrikus. Typisch war hierbei immer der jähe Beginn intensivster Störungen aus einem Zustand des Wohlbefindens. Die Krisen können die Patienten sogar im Schlaf überraschen, ohne daß irgendwelche Diätfehler oder Excesse vorausgingen. Es handelt sich meist um ein stetes Erbrechen von allem, was in den Magen gelangt war. Ist kein Chymus mehr vorhanden, so werden schleimigsaure Flüssigkeiten und gelegentlich große Gasmengen, sog. flatulente Krisen, zu Tage gefördert. Mitunter ist das Erbrochene sogar durch Blutgehalt rötlich oder schwärzlich gefärbt infolge kleinerer Gefäßarrosionen im Magen, so daß die Differentialdiagnose gegenüber Ulcus ventriculi eine recht schwierige sein kann. Es kam in früheren Jahren nicht selten vor, daß Tabiker, welche die Krisen als Hauptsymptom hatten, unter der Diagnose Ulcus mit funktionell nervösen Supersekretionen geführt wurden.

Die meisten früher beschriebenen Fälle wiesen nun nach der Art der Beschwerden im allgemeinen nicht

auf eine rein organische Erkrankung der Oberbauchorgane hin, so daß man es unterließ, bei den Kranken weiterhin nach krankhaften Veränderungen im Epigastrium zu fahnden, mit Ausnahme von den Fällen, bei denen die Tabes nicht einwandfrei feststand.

Bisher war man der Ansicht, daß es sich bei den Krisen um einen rein neuralen Prozeß handelt. Förster glaubte an einen irritativen Zustand der sensiblen Wurzelfasern, welcher durch periphere Reize zur Entladung auf motorischem und sekretorischem Gebiet kam. Hauptmann war der Ansicht, daß in den Wurzeln lokalisierte Spirochäten den Krisenzustand herbeiführten.

Neuere Autoren nehmen an, daß es durch eine acido-basische Gleichgewichtsstörung zu einer Vagotonie komme, die ihrerseits zu einem Reizzustand der hinteren Wurzeln führt.

Interessant sind die Sektionen, welche von einigen Pathologen an Tabikern mit typischen gastrischen Krisen vorgenommen wurden. So konnte bei einer relativ großen Zahl von Kranken ein Magengeschwür festgestellt werden, in einigen Fällen sogar ein Carcinom. Durchgeführte Probelaparotomien ergaben ähnliches.

Unter dem Eindruck dieser Untersuchungen ging man in den letzten Jahren systematisch daran, bei allen Tabikern mit gastrischen Krisen nach Oberbaucherkrankungen zu fahnden. Das Ergebnis zeigte, daß bei allen Fällen Veränderungen an Magen und Duodenum nachzuweisen waren. Bei einigen Patienten konnte man sogar eine deutliche Ulcusnische nachweisen, ein Kranker bot Crises noires mit Blutungen.

Wir können also durchaus annehmen, daß eine große Zahl der Tabiker ein Ulcusleiden hat, welches sich gleichsam in den Symptomen der gastrischen Krisen manifestiert. Die klassischen Erscheinungen des Magengeschwürs erfahren eben beim Tabiker eine entsprechende Umwandlung. Nach der Ansicht des Verfassers hat ein großer Teil der Bevölkerung irgendwann ein Ulcus durchgemacht, so daß man auch bei den Tabeskranken mit einer gewissen Ulcushäufigkeit rechnen kann.

Was das Zustandekommen des beim Tabiker besonders umrissenen Oberbauchsymptomkomplexes beim Ulcus betrifft, so wird hier die Änderung des Reflexmechanismus bei der Tabes eine gewisse Rolle spielen. Man kann die Symptomatologie der Oberbauchkrankungen gleichsam als Folge der reflektorischen Leistungen des Nervensystems gegenüber peripheren Noxen annehmen. Erfolgt die Abwandlung des Reflexvorganges nicht, was auch beim Tabiker gelegentlich vorkommen kann, so treten eben die üblichen Ulcuszeichen auf. Wir können aber immer das Erlöschen des komplexen Reflexgeschehens als ein Charakteristikum für die Tabes ansehen.

Es ist klar, daß wir durch diese Erkenntnisse in dem geschilderten Symptomkomplex eine Erscheinung haben, die sowohl auf eine luetische Erkrankung des Zentralnervensytems, als auch auf eine organische, abdominelle Erkrankung hinweist. Somit ist es die Aufgabe der Klinik, mit den heute verfeinerten Untersuchungsmethoden die Differentialdiagnose zu klären.

(Ref.: Kirnberger, Mainz.)

STOFFWECHSELKRANKHEITEN:

Zuckerkrankheit und Führerschein.

Von H. Sehestädt, Hamburg-Altona. Dtsch. Gesundheitswesen 1947, H. 3, S. 101.

Der Verfasser beschreibt zwei Fälle von Diabetes, die infolge der Krankheitserscheinungen die Sicherheit des Verkehrs — da sie Kraftfahrer waren — gefährdeten. Der eine verursachte einen Unfall durch das plötzliche Eintreten einer Bewußtseinsstörung, der andere wurde bewußtlos in einem stehenden Fahrzeug gefunden.

Ein mit Insulin behandelter Zuckerkranker ist grundsätzlich zum Führen eines Kraftwagens untauglich wegen der Plötzlichkeit, mit der die Insulinreaktionen einsetzen können. Infolgedessen soll kein Diabetiker, der mit Insulin behandelt wird, einen Führerschein ausgehändigt bekommen.

(Ref.: R. Cernea, München.)

Über den Kohlehydrathaushalt bei experimentell erzeugtem Wundstarrkrampf.

Von H. J. Staudinger. Pathologisches Institut und physiologisch-chemisches Institut der Universität Freiburg. Klin. Wochenschrift, Jahrg. 1946, Heft 1/4, S. 16.

In der vorliegenden Arbeit wird über Stoffwechseluntersuchungen an Tieren bei experimentell erzeugtem Tetanus berichtet.

Meerschweinchen erhielten Tetanustoxin in einer Verdünnung von 1:2000 in physiologischer Kochsalzlösung unter die Haut gespritzt. Dabei zeigte sich nach 2—4 Tagen eine von der Injektionsstelle ausgehende Muskelstarre, nach weiteren 2—3 Tagen wurden klonische Krämpfe mit rasch nachfolgendem Tod beobachtet.

Meist wurden die Tiere wegen der nach dem Tod rasch einsetzenden Glykogenolyse in der Endphase getötet.

Bei Tötung der Tiere kurz vor Ausbruch schwerer Allgemeinerscheinungen, bzw. in deren Beginn, konnte bereits ein deutlicher Schwund des Glykogens der Leber und Skelettmuskulatur festgestellt werden, wogegen die Blutzuckerwerte noch keine Senkung erfuhren.

Bei Tötung der Tiere in der Endphase dagegen war totaler Glykogenschwund mit stark abgesunkenen Blutzuckerwerten zu beobachten.

Verfasser nimmt an, daß die Ursache in erhöhtem Glykogenverbrauch der Muskulatur im Krampfzustand zu suchen ist. Nach Verbrauch des Muskelglykogens wird — dieser Theorie zufolge — erst das Glykogen der Leber, und wenn dieses abgebaut ist, das große Zuckerdepot des Körpers angegriffen. Dadurch ist das Absinken des Blutzuckerspiegels genügend erklärt. Wahrscheinlich tritt der Tod infolge der Hypoglykämie ein.

Es wurde daraufhin versucht, den Erschöpfungszustand durch Glukosegaben zu beseitigen.

Da bei der gesteigerten Beanspruchung des KH.-Stoffwechsels auch an eine Störung der Nebennierenrindenfunktion, die bekanntlich mit dem KH.-Stoffwechsel eng gekoppelt ist, gedacht werden muß, wurden zusätzlich Nebennierenrinden-Präparate gegeben.

Verlängerung des Lebens gelang in 5 Fällen, wie Verfasser im Nachtrag bekannt gibt. Während es bei alleiniger Injektion von Antitoxin nicht gelang, nach Ausbruch des Tetanus das Leben zu erhalten, gelang die Rettung von 2 Tieren mittels der angegebenen kombinierten Behandlung. (Ref.: Seiffert, Mainz.)

Alloxan-Diabetes.

Von Emil Abderhalden. Deutsche Medizin. Wochenschrift, Jahrg. 1946, Heft 25/28, S. 270.

Es wird über das Auftreten eines Diabetes nach parenteraler Zufuhr von Alloxan beim Kaninchen berichtet. Alloxan wurde 1838 von Liebig und Wöhler durch Oxydation von Harnsäure gewonnen. Außerdem entstand Harnstoff. Schon 5 Minuten nach erfolgter Alloxan-Zufuhr waren schwerste Veränderungen an den Beta-Zellen des Inselapparates feststellbar, während die Lambda-Zellen vollständig unbeeinflußt blieben. Der sich entwickelnde Zustand ist identisch mit dem, der nach Pankreasexstirpation zustande kommt. Es wurde weiterhin festgestellt, daß Insulin weder in vivo noch in vitro durch Alloxan inaktiviert wird. Ausgehend davon, daß man Alloxan aus Harnsäure erhalten kann und gestützt auf die Beobachtung, daß Gicht und Diabetes mellitus gemeinsam vorkommen, wird die Frage aufgeworfen, ob Beziehungen zwischen einer Störung im Purinstoffwechsel und der Entstehung eines Diabetes mellitus bestehen können. Hierfür bestehen jedoch bisher keine Anhaltspunkte.
(Ref.: Gros, Mainz.)

Zur Ätiologie des Myxoedems.

Von Prof. Dr. med. v. Falkenhausen. Medizin. Klinik 1946, Heft 17, S. 390.

Der Verfasser geht in seinen Ausführungen von der Tatsache aus, daß in einem Krankenhaus in Norddeutschland in der Zeit vom 1. 9. 1945 bis 1. 7. 1946 im ganzen 12 Fällen von Myxödem zur Beobachtung kamen, während in den Jahren 1938 bis 1944 nur acht derartige Fälle aufgenommen wurden.

Es handelt sich bei den zuletzt behandelten Kranken fast durchweg um mittelschwere Erscheinungsbilder einer Hypothyreose mit den klassischen Symptomen: Bradykardie, gedunsenes Aussehen, trockene Haut, Grundumsatzerniedrigung bis zu 30%, Obstipation und geistige Langsamkeit. Auffällig war, daß alle Kranken im klimakterischen bzw. postklimakterischen Alter waren.

Der Verfasser ist der Ansicht, daß die relative Häufigkeit des an sich seltenen Krankheitsbildes mit den Auswirkungen der Zeit, in der wir leben, unbedingt in Beziehung zu bringen ist. Hans Curschmann konnte während des Weltkrieges die Beobachtung machen, daß die zweifellos ungünstige Kriegsernährung die Entstehung des Myxödems fördert. Dieser Vorgang ist physiologisch relativ einfach zu erklären, da die energiearme Nahrung zu einem Absinken des Grundumsatzes schon beim Gesunden führen muß. Die Ansicht Curschmanns, daß der Mangel an Tryptophan, welches ein Hauptbaustein des Thyroxins ist, hierbei eine große Rolle spielt, wird heute sehr umstritten, da bei Fällen von Hungerödem, das ja auf Eiweißmangel zurückzuführen ist, noch nie reine Myxödemsymptome beobachtet worden sind. Der Verfasser konnte nur bei zwei seiner Patienten eine Erniedrigung des Serumeiweißes feststellen. Auch ergab die Anamnese keineswegs bei allen Fällen einen vorausgegangenen Eiweißmangelzustand.

Da Krankheitsprozesse in der Schilddrüse selbst und Folgen irgendwelcher Eingriffe an diesem Organ ausgeschlossen werden konnten, kam Verf. zu der Ansicht, daß große psychische Belastungen, die bei einer großen Zahl der Kranken vorhanden waren, eine entscheidende Rolle hierbei spielten. Der Einfluß des Zentralnervensystems auf die Tätigkeit der inkretorischen Drüsen über das Hypophysenzwischenhirnsystem ist schon seit langem bekannt. Es kann sich nun bei einer Reaktion des Körpers auf einen psychischen Insult entweder um eine sympathische oder parasympathische Form handeln. Die sympathische hätten wir in dem sog. Schreckbasedow, der allerdings in letzter Zeit auffallend selten geworden ist. Es wäre denkbar, daß letztere Form in Zeiten ausreichender Eiweißernährung zur Beobachtung kommt, während in Zeiten ungenügender Eiweißzufuhr der Vorgang auf den Parasympathikus übergreift und so das Krankheitsbild des Myxödems zur Erscheinung bringt.

Es ist ja klar, daß der psychische Faktor nicht allein für die Auslösung der innersekretorischen Störung verantwortlich gemacht werden kann, sondern daß auch hier noch andere ätiologische Momente beteiligt sind.

Der Verfasser hält den Hinweis auf die Häufigkeit des Myxödems deshalb für so wichtig, weil man immer an die Möglichkeit dieser sonst seltenen Erkrankung denken soll und sie zumindest differentialdiagnostisch in Erwägung ziehen muß gegenüber cardialen und nephritischen Ödemen.

Wesentlich ist noch die Frage der pathologisch-anatomischen Veränderungen der zeitbedingten Myxödeme gegenüber denjenigen, welche unter normalen Verhältnissen auftreten. Bei letzteren kommt es zu einer Fibrose, d. h. zu einer Bindegewebsvermehrung der Schilddrüse bei Aplasie und Atrophie des Organs. Ob bei den oben erwähnten funktionellen Krankheitsbildern diese Veränderungen ebenfalls auftreten, scheint noch nicht ganz geklärt. Es ist aber anzunehmen, daß auch hier infolge der mangelnden inkretorischen Tätigkeit die sezernierenden Bestandteile der Drüse immer mehr in Rückbildung begriffen sind.
(Ref.: Kirnberger, Mainz.)

ERKRANKUNGEN DER ATMUNGSORGANE:

Der Lungenkrampf (Kontraktionsatelektase durch pulmonalen Spasmus).

Von A. Sturm. Deutsche Med. Wochenschrift, Heft 21/24 und Heft 25/28, Jahrg. 1946, S. 201/255.

Nach neueren Untersuchungen, die auf experimentelle Ergebnisse gestützt sind, muß das Vorhandensein einer innervierten, kontraktionsfähigen Alveolarmuskulatur angenommen werden. Ihre große funktionelle Bedeutung besteht nicht nur in der Fähigkeit, den Zugang zu den Ausmündungen der Alveolen zu verengern, sondern in der Möglichkeit der aktiven Kontraktion der Muskelfasern, wodurch es zur „Kontraktionsatelektase" kommt. Diese wird der Resorptions- bzw. Kompressionsatelektase gegenübergestellt. Dijkstra konnte 1939 zeigen, daß außer afferenten,

im Vagus verlaufenden Nervenbahnen auch eine allgemeine efferente Nervenbahn mit motorischen, sekretorischen und vasomotorischen Funktionen zur Versorgung von Alveolarmuskulatur, Drüsen und Gefäßen existiert. In Tierversuchen konnte die Kontraktion bestimmter Lungenteile zur roten, d. h. hyperämischen Atelektase auf mechanische, chemische und pharmakologische Reize beobachtet werden. Der gleiche nervöse Impuls, der die intrapulmonale Muskulatur trifft, führt auch zu Kapillarhyperämie mit Plasma- und Zelldiapedesen. Hayek gelang es nachzuweisen, daß auch die Alveolarepithelien selbst kontraktile Eigenschaften besitzen.

Aus allem geht hervor, daß die alte Vorstellung von der Lunge als „passiv-elastischem Schwamm" nicht mehr gültig ist. Die lungenretrahierende Bedeutung der muskulären Elemente überwiegt bei weitem die der elastischen. Es ist verständlich, daß die schon bei der normalen Atmung zur Wirkung kommende Lungenfunktion auf den nervösen Reiz einer bakteriellen Infektion oder auf die irridative Erregung aus zerebralen, spinalen oder abdominalen Krankheitsgebieten zu erhöhter Reaktionsbereitschaft angeregt wird.

Röntgenologische Zeichen der Aktelektase sind schleierhafte, meist homogene Verdichtungsschatten mit Lungenvolumenverkleinerung. Die Schatten lösen sich unter deutlicher Lungenvolumenzunahme in der Regel schnell auf. Der physikalische Befund ergibt ein Dämpfungsfeld mit sehr leisem oder aufgehobenem Atemgeräusch bei erhaltenem Pectoralfremitus. Pathologisch-anatomisch wird der contraktionsatelektatische Zustand durch eine rote Atelektase mit scharfer Begrenzung ohne Übergangszone charakterisiert. Vielfach wird jedoch trotz ausgedehnten Röntgenbefundes nur ein minimaler pathologischer Organbefund erhoben.

Verfolgt man kruppöse Pneumonien röntgenologisch vom initialen Schüttelfrost an, so kann man ein schlagartiges Auftreten einer massiven Verschattung eines Lungenfeldes feststellen. Anfangs mehr schleierartig, nimmt die homogene Verschattung rasch an Intensität zu und durchzieht meist als breites, scharf und horizontal begrenztes Band die Lunge bis zur Peripherie. Dann kann sie sich weiter nach oben und unten ausdehnen; gleichzeitig läßt sich eine erhebliche Verkleinerung der betroffenen Lunge nachweisen. Dieser Röntgenbefund wird zusammen mit dem physikalischen Status zu Beginn der Pneumonie (tympanitische Dämpfung mit stummem Atemgeräusch) als Atelektase gedeutet. Diese ist bemerkenswerter Weise meist nicht lappengebunden. Cornot hat deshalb schon 1902 von „Segmentpneumonien" gesprochen als Ausdruck der Erregung eines bestimmten metamer angeordneten Lungenabschnittes von bulbo-medullären Zentren aus. Die Ursache der primären Atelektase wird in einer aktiven Kontraktionsatelektase gesehen. Diese wird als Teilsymptom eines allgemeinen Krankheitsgeschehens aufgefaßt, das von einer allergischen Pneumokokkeninfektion eingeleitet wird. Die hilär Primärinfektion wirkt auf dem Wege eines hilo-pulmonalen Reflexes, wodurch segmental-nervale Reaktionen ausgelöst werden. Durch den gleichen Reiz kommt es zur exsudativ-zelligen Reaktion der hyperämischen Lungenkapillaren.

Die Bedeutung der Atelektase bei der Entstehung des tuberkulösen Frühinfiltrates wird seit längerer Zeit allgemein anerkannt. Im Gegensatz aber zur allgemeinen Auffassung, daß es sich dabei um eine Resorptionsatelektase handele ausgehend von dem Druck der vergrößerten Hilusdrüsen, erklärt der Verfasser den Vorgang als Kontraktionsatelektase, bedingt durch einen hilären Reiz auf nervös-reflektorischem Wege auf den entsprechenden Lungenabschnitt. Der röntgenologische und klinische Befund stützt die Auffassung des Vorganges als Atelektase. Das verschiedene Aussehen des Frühinfiltrates erklärt sich dadurch, daß neben dem kontraktionsatelektatischen Prozeß ein hyperämisch, zellig-exsudativer, d. h. infiltrierender besteht, da durch den gleichen nervösen Reiz Muskulatur und Gefäße der Lunge getroffen werden. Es bestehen hier alle Übergänge.

Erfahrungsgemäß wird die Prognose der Tuberkulose umso ungünstiger, je mehr die Atelektase in den Hintergrund tritt, denn sie zeigt die Abwehrreaktion des gesunden Gewebes in der Umgebung des tuberkulösen Herdes. Die Atelektase fördert die Ausheilung, weshalb die Anlegung eines möglichst frühzeitigen Pneumothoraxes zur Förderung der pulmonalen Abwehrreaktion in Form der Kontraktionsatelektase gefordert wird, die dann zur Fixierung dieser Atelektase als Selektivkollaps führt.

Auch bei den flüchtigen Löfflerschen Infiltraten dürfte es sich um Kontraktionsatelektasen auf dem Boden unspezifischer allergischer Reaktionen handeln. Eine neurogene, zentralgesteuerte Pathogenese muß auch bei den flüchtigen, nicht tuberkulösen Lungeninfiltraten nach Sonnenbestrahlung angenommen werden. Der Verfasser stellt weiter die Hypothese auf, daß am Anfang jeder tuberkulösen Veränderung im acinösen Endgebiet eine nervale kontraktionsatelektatische Reaktion steht.

Die Wirkung des Pneumothoraxes wird in diesem Zusammenhang als eine kontraktionsatelektatische, hyperämische Reaktion angesehen, die von der Pleura aus durch Erregung des neuromuskulären und neurovaskulären Apparates der Lunge reflektorisch zustande kommt. Durch die Tbc. befindet sich die Lunge in einem Zustand besonderer Reizansprechbarkeit, wodurch es zum Selektivkollaps mit Kontraktionsatelektasen kommt. Ist das erkrankte Gewebe aber bereits hochgradig destruktiv verändert, so spricht es auf den Reiz nicht mehr an. Statt dessen kollabiert das gesunde, aber nerval besonders gereizte Gewebe der Umgebung. Dadurch können Zugwirkungen auf vorhandene Kavernenwände ausgeübt werden, die unter Umständen zu einer Beschleunigung des Zerfallprozesses führen.

Auch die postoperativen Pneumonien, meist der Unterlappen, im Anschluß an Eingriffe an Oberbauchorganen werden als viscerale Reflexatelektasen gedeutet, die sich durch rasche Rückbildungsfähigkeit auszeichnen. Andererseits ist die außerordentlich schnelle Entstehung ausgedehnter Lungenkollapse bemerkenswert. Die dabei konstant zu beobachtende Verlagerung des Mediastinums nach der kranken Seite wird als

sicheres Zeichen einer Atelektase gewertet. Therapeutisch wird die Verabfolgung von 5 mal 2 ccm Digipurat i. v. in zweieinhalb Tagen empfohlen, welches auf Grund allgemein organvagotonisierender Wirkung direkt auf das Lungennervensystem einwirkt und so die Entwicklung der Atelektase verhindern soll. Auch die Anwendung von Acetylcholin als kleine Dauerinfusion wird empfohlen. Von der Einatmung von CO_2-Gemischen könnte man sich ebenfalls etwas versprechen (Vagusreiz!).

Gelegentlich führen auch Spontanerkrankungen „splanchnich, thorakal oder zervikal innervierter" Organe zur Atelektase. Auf das Vorkommen flüchtiger Pneumopathien nach Tonsillektomien wird besonders hingewiesen. Hier dürfte der nervöse Operationsreiz sicher eine Rolle spielen. Die Gefahr der Lungenkomplikationen wird umso größer, je reizbarer das vegetative System der Lunge ist. Eine unmittelbare zerebrale Genese muß bei den ausgedehnten Lungenkollapsen und atelektatischen Pneumonien angenommen werden, die selten auch bei Erkrankungen des ZNS zu beobachten sind. Sogenannte Streifenatelektasen, die vor allem bei abdominellen Prozessen entstehen, werden ebenfalls als segmental angeordnete, reflektorisch ausgelöste Kontraktionsatelektasen erklärt. (Ref.: Gros, Mainz.)

PERSONALIEN

Besetzung der Lehrstühle der Med. Fakultät der Johannes-Gutenberg-Universität, Mainz

Dekan: K. Voit;

A. Dabelow, Direktor des Anatomischen Institutes;
M. Watzka, Histologie und Entwicklungsgeschichte;
H. Schriever, Direktor des Physiologischen Institutes;
K. Lang, Direktor des Physiologisch-Chemischen Institutes;
F. Klinge, Direktor des Pathologisch-Anatomischen Institutes;
H. Kliewe, Direktor des Hygienischen Institutes;
G. Kuschinsky, Direktor des Pharmakologischen Institutes;
K. Wagner, Direktor des Gerichtsmedizinischen Institutes;
K. Voit: Direktor der Medizinischen Klinik;
R. Duesberg, Direktor der Medizinischen Poliklinik;
H. Peiper, Direktor der Chirurgischen Klinik;
F. Jaeger, Direktor der Chirurgischen Poliklinik;
R. Kräuter, Direktor der Klinik für Geburtshilfe und Frauenkrankheiten;
A. Nitschke, Direktor der Kinderklinik;
H. Ruffin, Direktor der Psychiatrischen und Nervenklinik;
E. Keining, Direktor der Klinik für Haut- und Geschlechtskrankheiten;
A. Jess, Direktor der Augenklinik;
A. Herrmann, Direktor der Hals-Nasen-Ohrenklinik, (kommissarisch).

Verantwortlich für die Redaktion: Professor Dr. Alfred Böger, Medizin. Universitäts-Klinik Mainz, für den Anzeigenteil: Karl Fraund, Mainz. — (Lizenz-Nr. 359 DGAA v. 9. 5. 46 der Französischen Militärregierung.) — Druck und Verlag: Mainzer Verlagsanstalt und Druckerei Will und Rothe KG., (22b) Mainz, Margaretengasse 2, Fernruf Nr. 4371. — Postverlagsort für die amerikanisch-englische Zone: (16) Wiesbaden. — „PRO MEDICO" erscheint einmal im Monat. — Bezugspreis 6,— RM zuzüglich 60 Rpf. Versandkosten bzw. Botenlohn je Vierteljahr. — Bestellungen mittels Streifbandversand beim Verlag innerhalb der französischen Zone bei den Postanstalten. — Postbezugspreis 6,— RM zuzüglich Zustellgebühr je Vierteljahr. — Einzelverkaufspreis 2,— RM. — Zahlungsmöglichkeiten: Postscheck-Konto Frankfurt a. M. Nr. 32892, Bank-Konto: Deutsche Bank, Mainz. — Für unverlangt eingereichte Manuskripte wird keine Gewähr übernommen.

Hier abtrennen - Bestellschein umseitig

An

„PRO MEDICO"
Ärztliches Referatenblatt
VERTRIEBS-ABTEILUNG

(22b) Mainz / Rh.
Margaretengasse

Promonta

HORMON-, ORGAN- UND VITAMIN-PRÄPARATE

sind das Ergebnis der auf langjähriger wissenschaftlicher Forschungsarbeit und technischer Erfahrung beruhenden Praxis unseres Werkes, das sich seit seiner Gründung diesen Spezialgebieten besonders widmet. Die Erhaltung aller Wirksubstanzen ist durch einen modernen, den jüngsten wissenschaftlichen und technischen Fortschritten angepaßten Fabrikationsprozeß gewährleistet.

CHEMISCHE FABRIK PROMONTA GMBH., HAMBURG

BESTELLSCHEIN

Ich/wir bestellen hiermit _____Exemplar___ „PRO MEDICO"
Den Bezugspreis von RM 6.— pro Vierteljahr zuzüglich Postgebühren habe___ich/wir an den Verlag direkt zur Zahlung gebracht, bzw. auf das Bankkonto „PRO MEDICO" bei der Deutschen Bank, Mainz, oder Postscheckkonto Ffm. 32892, überwiesen. Zutreffendes bitte unterstreichen.

Name/Firma _____ Vorname_____

Ort_____ Straße u. Nr._____

Datum_____

Für

BLUT-REINIGUNG

empfehlen wir den Herren Ärzten

EDILAX

als mildwirkendes Laxans
auch in den hartnäckigsten Fällen

Seit vielen Jahren bewährt, sind die biologischen und homöopathischen „Agyris"-Präparate dem Arzt eine wirksame Hilfe. Wir stellen Literatur gern zur Verfügung.

„Agyris" - Oskar Hubert
ARZNEIMITTELWERKE
Schwelm/W. und Dresden

AGYRIS

DIARRHOSTIP

das hochwertige Karottenpräparat, mit Pektinstoffen angereichert
bei: Ernährungsstörungen der Säuglinge, Intoxikationen, Krankheit der gelben Stühle, Ruhr, akuten und chronischen Darmstörungen der Erwachsenen

MALOSTIP

das zusatzlose pektinreiche Apfelpräparat
bei: akuten u. chronischen Durchfallserkrankungen, vor allem bei Säuglingsdyspepsien

ENTEROSTIP

das natürliche diätetische Heilmittel aus kolloidal fein verteilten Humusstoffen, mit Pektin angereichert, stark adsorbierende Wirkung
bei: Enteritiden, Insbesondere bei Meteorismus, Flatulenz, Gärungsdyspepsien, bei Colitiden, gastrocardialem Symptomenkomplex

Die 3 hochwirksamen natürlichen Antidiarrhoika!

Hersteller: VAHRMEYER & KRUSE
(23) Bramsche, Bez. Osnabrück

Alle 3 Präparate sind apothekenpflichtig und werden nur durch den anerkannten Arzneimittel-Großhandel vertrieben

---

CHOLASANOL:
Hochwirksames gallenhaltiges Cholagogum und Laxans.

FERROSANOL:
Leicht resorbierbares stabilisiertes zweiwertiges Eisenpräparat.

ARSEN-FERRO:
Ferrosanol mit Arsenkombination.

In zeitbeschränktem Umfange lieferbar durch den Großhandel.

CENTRAL-LABORATORIUM
REICHELSHEIM
DR. A. SCHWARZ K.-G.
Reichelsheim (Odenwald)

Erfolgreiche
ASTHMA-THERAPIE
durch

ZANEDO-*Asthmapulver*
ZANEDO FORTE-*Asthmapulver*
ZANEDO-*Inhalationsmittel*
ZANEDO FORTE-*Inhalationsmittel*
ZANEDO-*Asthmatabletten*
ZANEDO FORTE-*Asthmatabletten*
ZANEDO-*Asthmatropfen*
ZANEDRYN
injizierbares Asthma-Präparat

Graef
DR. CHEM. GRAEF
ARZNEIMITTELFABRIK
BERLIN-SCHÖNEBERG
MÜNCHEN 13
HAMBURG 20
Zuschriften an die Hauptverwaltung Berlin-Schöneberg, Geneststraße 5

RISIN
Schnupfensalbe
LINDERUNG HEILUNG

PHARMAZEUTISCHE INDUSTRIE
WIESBADEN ERBENHEIM
HERSTELLER DER BEWÄHRTEN SPEZIALITÄTEN:
RISIN · RISINETTEN
CIRCANOL · ARGALDON · CALVIPHOR

Sanergon
enthält die anti-anämischen
LEBERWIRKSTOFFE
(speziell Antiperniciosa-Faktor)
in angereicherter Form sowie
biologisch hochwertiges
LEBEREIWEISS.
Zur Durchführung jeder Leber-
therapie indiziert.

CHEM. PHARM. PRÄPARATE
Laukwitz GMBH
GEFREES · OBERFRANKEN

NEUE *freunde*
DES ARZTES DES KRANKEN

Nitropharm
Zur Behandlung der Angina pectoris
und anderer Gefäßstörungen

Gynopharm
Synthetisches Präparat mit allen
physiologischen Funktionen des
Follikelhormons

Pharmalax
Stomachicum und Laxans
auf rein pflanzlicher Grundlage

Prospekte und Aufklärungsschriften
durch unsere wissenschaftliche Abteilung

Pharmachemie
G.m.b.H.
FLENSBURG · HAMBURG · KONSTANZ

In Klinik und Ambulanz

verordnet der Arzt bei fortgeschrittenen Ekzemen, Exanthemen, Rhagaden und bei Ulcera die dem Hautorganismus besonders nahestehende reizlose FISSAN-Paste, eine Salbenbehandlung mittleren Fettgehaltes mit labilem Milcheiweiß.

FISSAN

PASTE · sofort reizlindernd

Durch Apotheken zunächst nur in beschränktem Umfang lieferbar. Direkte Anfragen erbitten wir bei besonderen Beschaffungsschwierigkeiten für Klinik und Praxis.

DEUTSCHE MILCHWERKE · ZWINGENBERG / BERGSTR.

Convallaria Plasmolyt

2000 FD / ccm

DAS STANDARDISIERTE FRISCHPFLANZENPRÄPARAT

enthält die herzwirksamen Glykoside der Convallaria majalis in genuiner und leicht resorbierbarer Form. Mit seiner strophanthinähnlichen Wirkung — hohe Bindungsgeschwindigkeit d. h. schnell einsetzende systolische Wirkung, geringe Haftfestigkeit, also ohne Kumulationsgefahr — ist es angezeigt bei allen Arten cardialer Insuffizienz, insbesondere zur Aufrechterhaltung der Kompensation nach i. v. eingeleiteter Strophanthinbehandlung und zur ambulanten Herztherapie. Mit diesen Vorzügen verbindet es eine gute diuretische Wirkung und ausgezeichnete Verträglichkeit.

Madaus

Übliche Dosierung: 3 mal täglich 20 Tropfen, sonst individuell den Bedürfnissen angepaßt.

In begrenztem Umfange lieferbar.

Preise:
Kleinpackung ca. 20 ccm RM 1.60
Klinikpackung ca. 250 ccm RM 12.70
Klinikpackung ca. 500 ccm RM 22.20

DR. MADAUS & CO.

ARZNEIMITTEL

Dr. Willmar Schwabe

SIND IN ALLEN VIER ZONEN ERHÄLTLICH

Eine gewisse Kontigentierung einzelner Präparate läßt sich noch nicht immer vermeiden

Dr. Willmar Schwabe

LEIPZIG · MÜNCHEN · KARLSRUHE · KREFELD-LERDINGEN

Brot als Arznei?

Seit mehr als 45 Jahren hat sich das „Original-Simonsbrot" aus gequollenem und angekeimtem Roggen gegen Darmträgheit und Verstopfung bewährt. Empfehlen Sie es bitte auch!

Original **Simonsbrot**

Bezugsquellen weisen nach: Achimer Simonsbrot-Fabrik, Achim, Bezirk Bremen · Mitteldeutsche Simonsbrot-Fabrik, Eschwege-West · Batscheider Knäckebrotfabrik, München, Biederstein 7

Cystopurin

Reizloses Desinfiziens der Harnwege

Besonders bewährt bei chronisch-refraktären Fällen Hexamethylentetramin-Natriumacetat

JAW

JOHANN A. WÜLFING · GRONAU/HANN.

Dr.

Bei Durchfällen aller Art
auch im Kindesalter

ENZYMED

das rein pflanzliche
Antidiarrhoicum mit tonisierendem Effekt

Indikationen: Diarrhoen aller Art auch im Spielalter, Dyspepsien mit Durchfällen, Diätfehler, Ernährungsstörungen, Sommerdurchfälle etc. — Infolge der tonisierenden Substanzen nach Gebrauch keine Obstipation, zuverlässige Wirkung.

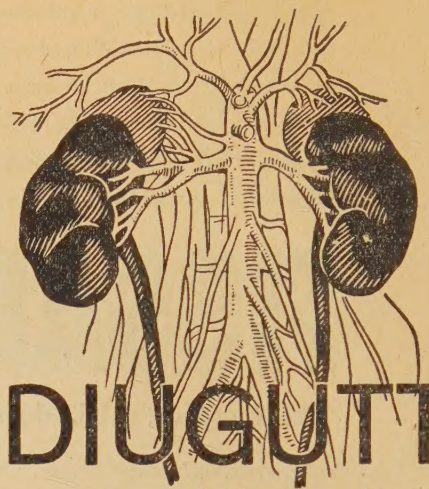
Bestandteile: Absynthium, Hypericum, Quercus, Tormentilla, Thaponticum, Urtica unter Zusatz von Belladonna D 4.

Dosis: Mehrmals täglich 1—3 Tabletten.

Preis: Packung mit 15 Tabletten zu 0,4 g RM -,69.

DR. WIDER & CO., Chem. Fabrik
LEONBERG (WÜRTTEMBERG)

Bei Wasserretentionen jeder Art,
Ödemen,
Hydrops cardialen und renalen Ursprungs:



DIUGUTT

Nebenwirkungsfreies Diureticum auf breiter therapeutischer Basis. Es verbindet Herzstützung mit gewebsspezifischer Wirkung auf den Urogenitalapparat.

Dr. Willmar Schwabe · Leipzig

47/34

COMBITO 1131

IM BEREICH IHRER VERANTWORTUNG

„Sagrotan" desinfiziert schonend und dabei zuverlässig.

Gummihandschuhe desinfiziert man nach der manuellen Reinigung vom groben Schmutz drei Stunden in 2%iger „Sagrotan"-Lösung. „Sagrotan" greift Gummi ebensowenig an wie andere Materialien

„SAGROTAN"
EINGETR. WARENZ.

SICHERT ZWEIFACH:
Es tötet Bakterien, doch schädigt es nicht!

SCHÜLKE & MAYR A.G HAMBURG 39